JZYS POLSKA

CZYLI

Dziennik umieiętności, wynalazków kunsztów i rękodzieł, poświęcony krajowemu przemysłowi tudzież potrzebie wieyskiego i mieyskiego gospodarstwa.

Rok drugi.

Tomu czwartego część druga.

XX.

ZKĄD POCHODZI TAK NISKA ZIEMIOPŁODOW CENA I JAK ONEY ZAPOBIEDZ MOŻNA.

Zewsząd słychać skargi i narzekania na ciężkie czasy, na niską ziemio-płodów cenę, a nawet tu i owdzie, na zupełny onychże niepokup. Ten sarka i przypisuie to opieszałości Rządów, ów skutkom okropnych woien, które gnębiły Europę, tamten kładzie ie na karb pokoiu, i wzdycha do woyny. Mało zaś osób spostrzegać się zdaie, iż to są skutki, z natury rzeczy wypływaiące; skutki zbliżania się do ostatecznego kresu zgrzybiałey Europy; które odwrócić, napróżno słabość



ludzka pokusza się. Któż bowiem wstrzymać zdołała toczące się według pewnych i niezmiennych prawideł koło przeznaczeń ludów, państw i części Swiata? Tak iest; Europa kończy iuż swą rolę na wielkiéy widowni świata, bo tego wymaga odwieczna koley rzeczy. Tak człowiek przebiegaiąc wskazany zakres, wznosi się stopniowo do przeznaczonego sczytu i w stecznym z niego schyla się krokiem. Tak Narody powstaią, kwitną i upadaią. Taż sama koley części świata iest udziałem. A któż z pewnością przeczyć może, iż i światy napowietrzne, w bezobrębnéy krążące przestrzeni, tymże samym niepodlegaią prawom. ? (*) Kwitnęła niegdyś grubą ciemności pomroką okryta dziś Afryka; przeniosły się iey sztuki i oświata do Azyi, a ztąd na dziką w ówczas rozlały się Europę. Dochodząc dziś ta nie do sczytu sławy ani wielkości, (gdzież są bowiem iey czyny, dawnym wyrownywaiące?) lecz raczéy do przeznaczonego kresu, chwieie się i w krótce nie zawodnie upadnie. Na iey gruzach, poniekąd iey ożywiona siłami, powstaie nowa część świata, by w krótce nowe kreślić ogółowi prawa, nowe nadać wszystkiemu stosunki, z nową rzeczy postacią. Mówię o Ameryce, pełna zarodów świetnéy

(*) Widoczne nikczemnienie rodu ludzkiego, i niezaprzeczone wysilanie się przyrodzenia z iednéy, odkrycie czterech nowych planet Ceres, Pallas, Juno, Vesta, które niektórzy Astronomowie szczątkami z rozbitego Planety bydź sądzą z drugiey strony, czy niezdaiąż się potwierdzać mego domniemywania?

przyszłości, w kolebce iescze, a iuż z chlubą niemal w każdym zawodzie; z przestarzałą walczy Europą. Niedawno nieznała zboża, dziś zaopatrza nim osady wschodnio-Indyiskie, i w oddalone strony, wywozi mąkę, żyto Indyiskie, ryż it.d. Płodna ta część świata, by do naywyższéy dóyść potęgi, niepotrzebuie jak lepszey kultury, i większéy ludności, iak zaś szybkim w tym zawodzie dąży krokiem, swiadczą przekonywaiące Stany Ameryki. Zaledwie pół wieku miia od wybicia się kraiu tego z pod władzy wyspiarzy, a iuż flotty amerykańskie krążą po wszystkich niemal morzach, napełniaiąc dumnych Anglików, okropną przyszłości obawą. I nie bez przyczyny; albowiem wzrost potęgi Ameryki, pochłonie niezawodnie tych łupieżców morskich. — Stosunki tych dwóch częsci ziemiokręgu tak są z sobą powiązane, iż łatwo przewidzieć można, że w téy stopniowośći, w którey się Ameryka do sczytu wielkośći i potęgi wznosić, Europa do upadku schylać się będzie.

Upadek istnących dziś przemysłu źrzódeł, zada ostateczny cios Europie — Cios tém boleśnieyszy dla iey mieszkańców, im póżniey nowych szukać, im więcéy dziwić się i radzić iak działać, im mocniey w zadawnionych zbytkach, zwyczaiach, i przesądach trwać będą. —

Zmiana wzaiemnych stosunków części swiata, pociąga niezbędnie za sobą zmianę położenia i stosunków indiwidualnych. W téy kolei znayduią się dziś mniey więcéy wszystkie państwa Europy; w téy tém bardziéy my, im mniey mniemaiąc po-

siadać źródeł, więcéy innym uległemi iesteśmy. A czemu? bo niepostępuiemy w równi z czasem; bo niepoznaiemy lub niechcemy poznawać własnego interessu.—

W tenczas kiedy produkta nasze, zboże, drzewo, i wełna na wszystkie strony rozchodziły się swiata, uprawa żyta i pszenicy była zaiste dla nas korzystną. Dziś, gdy kraie któreśmy dawniey chlebem i wódką opatrywali, aż bo zbytku artykuły te produkuią, my przecież, bo tak siewał dziad i pradziad, sieiemy iedynie żyto i pszenicę.

Angliia zawarła iuż swe porty dla zboża naszego. Rolnictwo iéy, skutkiem owego, dla nas nieszczęsnego zamknięcia portów Europy, do tego doskonałości stopnia doszło, iż w czasie pokoiu wyżywić mieszkańców zdoła. Drzewo również nie od nas, lecz bierze z Ameryki. Niemcy niepotrzebuią iuż poniekąd naszego zboża, chyba nabywaiąc ie w tak niskiey cenie, iż łatwiey przychodzi kupić, iak samym produkować. Wreszcie ieżeli przypadkową przez nieurodzay lub z innych powodów momentalna nastąpi gdziekolwiek drogość, w ówczas czyhaiący Rossyiscy spekulanci, iako to nastąpiło w roku 1816^{m} uprzedzić nas niechybią maiąc nadto więcéy iak my do tego środków.

Z położenia tego rzeczy, ta smutna dla nas wykrywa się prawda, iż coraz mniey na odbyt zagraniczny zboża i drzewa rachować możemy, iż pozostaiąc przy zwykłém dotąd gospodarstwie, dość w prawdzie zboża, lecz wcale pieniędzy mieć nie-

będziemy; a zatém iż nam koniecznie w wyższego przemysłu źródłach, pomocy szukać należy. —

Iedném z tych źródeł u nas iest, obok uprawy zboż kłosowych i starannieyszego chodowania inwentarza, uprawa tych roślin, które w kraiu a szczególniey, za granicą znaczny pokup maią. Temi są: *wszelkie rosliny oleyne*, *farbierskie i handlowe*. Nie wyłączaiąc z ostatnich ziarna koniczyny czerwoney i białéy, które, ponieważ za granicą, praca nie równie iak u nas droższa, a oczyszczenie ziarn tych bardzo iey wiele wymaga, nader pokupnym iest przedmiotem. Mówię z doświadczenia, bo znaczną ilość ziarna koniczyny, co rok za granicę wysyłam.

Rolnik w tworzeniu nad własną potrzebę płodów, winien się trzymać zawsze, a szczególniey dziś, prawideł kupca. Ten te tylko przedmioty kupuie, na które przewiduie odbyt, i korzystne zpienieżenie. Iakoż rolnik te tylko płodzić artykuły winien, które z zyskiem rozprzedać może. Myli się zaś nader, ślepo zadawnionym zwyczaiom hołduiąc ten, kto icszcze mniema, iż prócz żyta i pszenicy niemamy innych dochodów, i te naywięcéy u nas przynoszą.—

Niech tylko nieuprzedzony rolnik, bacznym rzuci w okół siebie okiem, a smiało twierdzić mogę, iż znaydzie niezawodnie źródło, bądź to w uprawie szczególnych płodów ziemi, lub innéy gałęzi przemysłu rolniczego, znacznie dla siebie iak uprawa zbóż kłosowych korzystnieysze. Ten ie wykryie w hodowaniu bydła, ów koni, tamten

owiec: tym rośliny oleyne, owym farbierskie, handlowe, lub paszyste (przez przedaż suszonych, lub ziarna koniczyny) sowicie łożoną nagrodzą pracę, i przyniosą przez zamożność indiwidualną, na którey właściwie opiera się bogactwo narodowe; ta pewna i niezłomna, szczęścia, sławy i potęgi, narodów podstawa. Zmnieyszy się w prawdzie w ten sposób ilość zboża, lecz to iest, czego nam życzyć potrzeba. Cóż bowiem za korzyść z uprawy płodów, których inaczéy iak niżey wartości produkcyiney uprzedzać nie można? Maiąc zaś onych mniey, nie przepełniemy niemi, iak dotąd targow, i w wyższey przez to cenie trzymać, a tem samem tę mnieyszą ilość nagrodzić będziem sobie mogli.—

Dla czegoż za granicą niemal nigdy zboże do tak nizkiey iak u nas nie przychodzi ceny? Dla czegoż wielu tamże rolników kupuie raczéy na własną potrzebę nasze zboże, a uprawia w mieysce onegoż inne płody? Bo na więcéy odnóg przemysł rolniczy dzielą; bo produkta takowe więcéy iak uprawa zboż kłosowych im czyni. Znam u nas gospodarstwo, gdzie przedaż dwóch tylko przedmiotow wyższego przemysłu, summę dzierzawną przynosi. Powie kto, iż nie każda wieś w tém iest położeniu? Odpowiem iż wieś ta istnie iuż od wieków, a korzyści tych, żaden z dawnieyszych posiedzicieli nie odkrył. Nadto, dodam iż wiele u nas w tém położeniu znayduie się włości.

Na próżno rozszerzałbym się wystawianiem korzyści, które uprawa powyższych roślin przyno-

si; są one bowiem powszechnie znane. Nadmienię tylko, iż zwyczayny sprzęt rzepaku zimowego waży się między 8 a 12. Wierteli z Morg: Magd: a doszedł czasem do 20 Wierteli, cena zaś między 15 a 30 zło: za wiertel. W naygorszym więc razie, uprawa onegoż wyrównywa dobremu urodzaiowi pszenicy. Nadto, pszenicy po pszenicy siać nie można, uprawiana zaś po rzepaku buyne zwykle daie żniwo.—

Warunki atoli pod ktoremi iedynie uprawę roslin tych przedsięwziąć można, są nader ważną upowszechnienia onychże zawadą. Albowiem, gdy niedoyrzale rozważone, znacznych strat są częstokroć przyczyną. Wszelkie rośliny tego rodzaiu, wymagaią mocnego, w siły płodne zamożnego gruntu; trawią wiele nawozu; a poniekąd w żaden sposób onegoż ziemi nie zwracaią. Obfitość mierzwy iest zatem pierwszym, i niezbędnym uprawy onych warunkiem. Aże takową zwyczaynie, nie inaczéy iak od chodowanego w mieyscu inwentarza otrzymać można, przeto staranne onegoż chodowanie, uprawę roślin handlowych, poprzedzić winno.

Niech mi się godzi przytoczyć tu słowa Radcy stanu *Thäer* wyięte « z *Handbuch der rationellen Landwirthschaft* »

« Kto bez licznego, ile by powinien, zimową i letnią porą, dobrze karmionego inwentarza buyne chce sprzątać rosliny, ten na mylnych zasadach opiera swoią nadzieię, ponieważ idzie w brew porządkowi, który w tworzeniu roślin, mądra zachowuie natura. Chce ona bowiem, by utworzone

w stopniowéy zmianie, iey samodzielnością rośliny, przez odchod zwierzęcy czyli nawóz doskonalsze odebrały życie. Dla tego nazywa go Francuz *petit bon Dieu*, dla tego ubiegaią się w zbieraniu za trzodami odchodów bydlęcych, lub na gościńcach końskich dobrze przybrane dzieci i kobiety w *Niderlandach*; dla tego sprowadza go przemyślny Belgiyczyk okrętami z odległych krain, mierząc aerometrem siłę iego; dla tego nakoniec równie staranny Austryak, muruie gnoiówki tysiąc i wiécéy węborków obeymuiące.» —

Za nim przeto rolnik do uprawy roślin handlowych się skłoni, niech należycie rozpozna właściwy między łąkami i pastwiskami a rolą, czyli między obszernością pól a potrzebną do używania iey ilością inwentarza stosunek.—

Poprzednie zgłębienie następuiących zdań, naywięcéy czynnośc tę ułatwi:

1. Należy rozpoznać ilość, i iakość ról, łąk i pastwisk, z tąd się okaże:
   a. czy korzystniey łąki i pastwiska na rolę obrócić i w niey paszyste rośliny uprawiać, lub zostawić w stanie iak są.
   b. ile iest roli, którą co 3 a ile co 6 lat mierźwić należy. Ztąd doyść łatwo, wiele co rok potrzeba produkować mierzwy. Wiadomość ta wskaże:
2. Ilość potrzebnego inwentarza, do otrzymania takowey. Zkąd wykryie się ilość potrzebnéy paszy do przyzwoitego onegoż utrzymania tak latową iak zimową porą.

Kto bez takowego rozebrania stosunków, odważy się na uprawę roślin handlowych, drogo niezawodnie opłaci w końcu otrzymane początkowo pozorne korzyści. Lecz na tomiast gdy stosunek przyzwoity wyiednanym będzie, pewnym bydź może, iż znaczną odniesie korzyść, i w przyzwoitey płodnośći ziemię zachowa.

Gospodarstwo 3 polowe nie iest bynaymniey, iak wielu mniema, uprawie roślin tych na zawadzie. Atoli nie w ugorze, lecz w polu ozimém uprawiać ie należy. Po nich w polu iarzynnym, sieie się ozimina; traci się w prawdzie część iarzyny, lecz strata takowa w żadnym nie iest stosunku, z otrzymanemi korzyściami. Część zaś ugoru należy w ówczas, w pomoc łąkom, paszystemi obsiewać roślinami. Po których zwykle rośliny kłosowe nader buyne się rodzą, gdy nie na ziarno, lecz na paszę zieloną, lub siano zebrane są. Między temi, obok koniczyny, wyka, pierwsze zasługuie zaymować mieysce. —

Aby niepomnażać liczby radzących a nieczyniących; tych którzy się dziwią, a niedziałaią, innym przyganiaią, a sami iescze gorzéy czynią; wskażę szanownym kolegom rolnikom uprawę dwóch, z rzędu w mowie będących, ile mi wiadomo, nader mało u nas znaiomych roślin; pierwszą na własnych, drugą na wiary godnych doświadczeniach opartą. Daleki iestem od mniemania, iż uprawa onych podźwignąć kray zdoła. Wiem przecież, iż opadaiąca w górach mgła, nieznaczne tworzy źródła, z tych formuią się potoki, z poto-

ków strumienie—a te połączone, w bystre zamieniaią się rzeki. Niech więc tylko każdy rolnik; stara się wykryć naymnieyszy chociaż strumyczek, a niezawodnie bogactwo narodowe; po całym rozleie się kraiu.

O uprawie i użytku Gorczycy.

Użyteczna ta roślina skromne dotąd tu i ówdzie w ogrodzie, zwykle pod płotem, lub gdzie lepiey kawałka ziemi użyć nie można było, zaymowała mieysce. Użycie zaś iey, na domowéy nayczęściéy ograniczało się potrzebie. Pierwszy, ile mi wiadomo, wyniosłem ią w naszym kraiu, do wyższego roślin rzędu, za co sowicie mi się wypłaca.

Gorczycy są dwa gatunki *czarna i żółta* w użyciu ziarna, nie różnią się od siebie, w uprawie zaś żółta, tę ważną nad pierwszą ma zaletę, iż przestana, nie tak łatwo iak czarna, na polu się okrusza.--

Roślina ta wymaga gruntu mocnego, i w rozłożoną ziemią roślinną (humus) zamożnego. Zniesie ona nie tylko grunt tęgi gliniasty, byle w siły płodne zamożny, i buyne wyda żniwo, lecz nadto mocne iey korzenie porząc w rozmaitych kierunkach ziemie, tak ią spulchnią, iak kilkoraką orką zaledwieby rozdrobnić ią można. W roli płonnéy i swieżo mierżwionéy, częstokroć chybia. Uprawy zbytecznéy roślina ta nie wymaga. Jeżeli iest siana po kartoflach, gdzie często ią uprawiam (po granatowych mocnego gruntu wymagaiących) dosyć

iest ubronowaną po wybraniu kartofli rolę, po zimie trochę głębiey iak zwykle wskłady poorać ziarno rozsiać i przybronować. Kiedy zaś w inney uprawiona kolei, należy przed zimą role poorać, pozimie również trochę głębiey odwrócić i na wierzch zasiać. Ieżeli siewacz wprawny, dosyć na morg: magd: 2 do $2\frac{1}{2}$ garca ziarna; niezgrabny zaś, więcéy iak trzy garce mieć musi. Na zimno tak iest wytrzymała, iż bez żadnéy obawy można ią siać, zaraz po zimie, iak tylko rola cokolwiek oschnie.

Wciągu roślinności żadnych niewymaga zachodów, Jeżeli ma porę dogodną w krótce wszelkie zielsko przytłumi. Pan *Thäer* mniema, iż należy ią siać iuż dla tego rychło, by uniknąć szkody, którą pchła polna w niey zrządza. Uprawiaiąc ią lat 5. w różnych okresach czasu, niedostrzegłem by kiedyżkolwiek od owadu tego uszkodzoną była. Kiedy wcześnie śiana, a pora dogodna doyrzewa około połowy, lub końca Lipca. Lubo nie łatwo opada, szczególniey żółta, można ią przecież zebrać naylepiey sierpem, kiedy większa połowa górnych stręków doyrzała, nie zważaiąc na zieloność dolnych, albowiem i w nich ziarno, kiedy czas nieiaki poleży, zupełnie doydzie. Wozi się do stodoły podobnie iak rzepak, na wozie płótnem okrytym. Kto posiada płócienne maty, może ią i na polu omłócić. Omłaca się iak inne tego rodzaiu rośliny, nader łatwo. Po omłoceniu należy ią przesiać przez rzeszoto, by strąki oddzielić, a dopiero wiać. — Kto znaczną ilość po-

siada, winien ią zaczem dostatecznie wyschnie, cienko ieżeli można, na przewiewném mieyscu, rozpostrzeć i często przerabiać, by nie stęchła.

Plon tey rośliny, iest nadzwyczayny. Iedna chodowana osobno, i w prawdzie pielęgnowana starannie roślina, wydała przeszło 10,000 ziarn. Prawda iż łodyga iey miała $\frac{3}{4}$ cala średnicy, wysokości 5 stóp Ren: a wierzchnie rozgałęzienie przeszło 9 stóp obwodu. W pierwszym roku z pół kwarty wysiewu sprzątnąłem kwart 50, w ostatnim 8 garcy, wydało 32 wiertele.

Gorczyca była dotąd iedynie na musztardę i do Aptek używana. Dziś zaś nie tylko, iż oley z niey wybiiaią, lecz kto umie się z nią obeyść, przekłada ią w tym celu, nad rzepak latowy, a czasem nawet i nad zimowy. Wydaie ona bowiem $\frac{36 \text{ do } 38}{100}$ oleiu, kiedy pierwszy daie zwykle $\frac{22 \text{ do } 24}{100}$ a drugi $\frac{32 \text{ do } 34}{100}$. Oley zaś będąc dobrze wybity, iest równie smaczny iak z innych roślin; ponieważ istota gorzka, którą ziarno to posiada, nie w oleiu, lecz raczéy w łupinie ma swe siedlisko, z którey przed wybiianiem, ziarno oczyścić należy. A że gorczyca wytrwalsza na wpływy powietrza iak inne oleyne rośliny; nie tak łatwo kiedy przestała, okrusza się; nie tak ochybna iak rzepak szczególniey latowy, nakoniec mniey wymaga uprawy iak rzepak zimowy, przeto wątpić niemożna, iż obeznawszy się z nią, chętniéy ią rolnik, nad inne oleyne rośliny uprawiać będzie. —

iey łodygi, szczególniey gdy obrzednio stała nabieraią znacznéy grubości, i gdy dobrze wyschną na ogień służyć mogą.

Łupiń z wymłoconéy żaden gatunek inwentarza ieść niechce, może dla zamkniętéy w nich goryczy; atoli zgnoione. nader dzielny daią nawóz. Kuchy prawdziwem podobno dla bydła są lekarstwem; maią mieć moc drażniącą, chłodzącą i laxuiącą. Można także tę roślinę na wiosnę na paszę zielono kosić, nietylko iż każdy gatunek zwierząt domowych chętnie ią spożywa, lecz zdaie się nadto bydź mu nader zdrową. Tegoroczny cały móy zapas w Starołęce przedałem do Szczecina po 15 zł: pol: Wiertel, kiedy naylepsza pszenica płaciła 10 do 11. zł:

Kto po sprzęcie gorczycy, oziminę siać myśli, niech natychmiast skoro roslina ta zebraną będzie rolę porze, by przed siewem dobrze się usadzić mogła. Obfite bowiem iey korzenie, i konary od ściętych łodyg, przechodząc w fermentacyą nader ulotami swemi pulchnią ziemię.— A iak wiadomo oźimina szczególniey żyto, chybia częstokroć w zbyt pulchney ziemi; lepiey przeto opóźnić się trochę z siewem, iak siać w nieusadzoną rolą. Gdy zaś późno zebrana niezostawia ziemi dosyć czasu by przyzwoicie ulegnąć mogła, korzystniey pod iarzynę rolę tę zostawić, iak niepewną ozimine wniey uprawiać.—

Uprawa Anyżu.

Wiadomo iak anyż nader iest pokupnym przedmiotem, iak wiele go potrzebuią w Anglii, Rossyi, a nawet i u nas przy tak znaczném dziś paleniu wódki.

Uprawa przeto onegoż, nie może bydź tak nader korzystną. Nie iest że przeto dla nas rolników rzeczą bardzo naganną, iż zamiast korzystać z tego przedmiotu, cierpiemy iż przemyślny Austryak zaopatruie nim nasze potrzeby? Tém bardziey, iż lubo uprawa onegoż szczególniey w czasie roślinności, wiele wymaga pracy i zachodów, przecież cena zwyczayna tak iest wysoka, iż sowicie wszelkie staranności i prace nagradza. 30 do 40 zł: za wiertel, iest bowiem zwyczayna onegoż cena. Bydź może, iż dla tego hodowanie anyżu, mało iest rozpowszechnione, iż często w prawdzie zawodzi nadzieie rolnika. Lecz rzecz do wyiasnienia, czyli to pochodzi przez zbytnią delikatność tey rośliny na wpływ powietrza, czyli iest skutkiem mylnego, lub niestarannego hodowania oneyże. Wreszcie ryzyko nie iest tak wielkie, by obawa ta, od zupełnego iey uprawiania wstrzymywać mogła. Anyż niewymaga zbyt tęgiego gruntu, przestaie na lekkim byle bogatym w ziemię roślinną, i do tego wilgoc utrzymuiącym. Uprawa ziemi pod tę roslinę winna bydź głębszą iak pod kłosowe zboża. Dla tego dobrze ią siać po kartoflach, tem bardziey iż chce mieć ziemię czystą z wszelkiego zielska ogołocąną. W tym celu

orze się rola po wybraniu kartofli w 4ro skibowe zagony, na 4 do 5 cali głęboko, i przed zimą bronuie wzdłuż, daiąc baczność by się brózdy za nadto niezasypywały. Po zimie niema przyczyny tey ziemi orać, owszem przez ulotnienie wilgoci zimowéy więcéy szkodliwém, iak dogodnem stać by się mogło. Sieie się więc anyż na wierzch; i lekką broną przysypuie. Kiedy rola pulchna i lekka, sieie się do 12, kiedy mocnieysza i nie dość rozdrobniona, do 15 funtów na morg magd:

Im mniey w uprawie roli i siewie, tem zaś więcey w czasie roslinności wymaga anyż pracy, i zachodów. Tak dalece, iż częstokroć urodzay zawisł poniekąd iedynie od starańnego w téy porze onegoż hodowania. Zielska obok siebie cierpieć nie może; i gdy wcześnie z takowego oswobodzonym nie iest, żółknie, nędznieie, i ztrudna obfity plon wyda. Należy go przeto, skoro zielsko tak podrosło, iż ie podchwycić można, starannie opielać i to tak często, aż górę nad nim weźmie.

Siany rychło, doyrzewa około połowy Września. Wtenczas kiedy gałązki żółkną, a ziarno ciemnieie, należy go podobnie iak len wyrwać, i na polu dni parę zostawić. Jeżeli sucho był zebrany, można go zaraz omłócić, lecz kiedy nie zupełnie doszedł, trzeba go w mieyscu przewiewném złożyć, i często przetrząsać, by się słoma niesparzyła. a przez to ziarno uszkodzoném niezostało Co nader często się zdarza, gdy nie iest sucho zebrany, i często wietrzony. Wtym razie dopiero w zimie podczas mocnego i suchego mro-

zu, naylepiey się omłaca; w dzień zaś wilgotny, niepodobno oddzielić ziarno od słomy. Po zwianiu należy ziarno to przez sito przesiać, by ie zupełnie z piasku oczyścić. Kto znaczną ilość anyżu uprawia i trzymać go dłużéy zamyśla niech go cięko rozpostarty w suchym miéyscu trzyma, i często przewiewać niezaniedbuie; inaczéy rodzą się w nim pewne białe robaczki, które podobnie iak wołki zboże, ziarno to gryzą i niweczą. Plewy z tey rośliny kupuią oleynicy, i robią z nich oléy anyżowy. Z ninieyszego przedstawienia uprawy Anyżu, łatwo dostrzec można, iż w znacznéy ilosci, uprawiać go trudno. Albowiem tak w czasie roślinności, iako w zachowaniu po sprzęcie i omłocie wiele wymaga pracy i zabiegów. Lecz w małéy ilości niemal każdy rolnik siać go iest w stanie, kto zaś własną gorzelnią posiada, do zaprawienia gorzałki onegóż używa, a sam nieuprawia, lecz drogo z zagranicy kupuie, równie sam sobie wydatkiem niepotrzebnym szkodzi, iak grzeszy względem ogółu, pozbawiaiąc Kray, z tak zaiste trudnego iuż grosza. Niech tylko każdy właściciel gorzelni potrzebną na własną konsumpcyą ilośc téy rośliny uprawia, a pobliscy miast rólnicy zaopatruią nią kramy i apteki, co za ilość pieniędzy, która dziś za granicę wypływa, w kraiu pozostac może?.

Starołęka pod Poznaniem

J. N. Kurowski.

XXI.

OPISANIE ZAMKU BEZPIECZNEGO.

wynalezionego przez Pana Bramah w Londynie,
(z ryciną. Tab IV.)

Na Tab: IV. Linie czyli piora poprzeczne 1.2.3. wystawiaią 6. dźwigni połączonych przez zawiasy i wspólną osią w podstawku ruchomym czyli wózku *a*. Te opieraią się na sprężynach i, i, i, dostatecznie elastycznych i mocnych do odpierania dzwigni na swe mieysca; gdy ciśnienie klucza ustanie. Część kolistey ramy *b* mieści owe dzwignie w swych wycięciach osobnych i proporcyonalnych do grubości dzwigni, lecz dostatecznie długich aby się w nich rzeczone dzwignie dogóry i nadół wolnie poruszać mogły, w miarę podnoszenia ich przez sprężyny i, i, i, lub ciśnienia przez klucz z przeciwnéy strony. Sztuka *g.* którą widać z drugiéy strony podstawka *a*, i która ma podobieństwo do zębów klucza, w puszczona iest ruchomo w rygiel czyli w zasuwkę zamka. Ten gatunek dzwigni przeciwnéy, któréy ruch zależy od ruchu czyli podnoszenia się dzwigni 1.2.3. ma dwa działania nieiako przeciwne: pierwszem iest utrzymywanie rygla w stanie nieruchomym po wyięciu klucza; drugiem działaniem iest nadanie ruchu ryglowi właściwego, gdy klucz działa na dzwignie i, i, i. Podstawek *a* i sprężyny i, i, i, przyprawione są do sztuki zaokrąglonéy i ruchomey *d*, *d*, które za pomocą małéy

dzwigni *g*. pozwala ryglowi wysuwać się lub wsuwać. Aby zamek był zupełnie bespieczny, ruch iego tak iest urządzony, iż przeszkody ruchu sam tylko klucz usunąć może. Ta część trudnego a prostego mechanizmu znayduie się w poprzeczney sztuce *e*, osadzonéy dwóma końcami na podkładkach maiących próżne mieysce między sobą. Tento mechanizm służy do wstrzymania i kierowania ruchem zamka następuiącym sposobem. Sześć wycięciów o, o, o, o, o, o, zrobionych w krawędzi sztuki *e* mieszczą w sobie wystaiące końce l, l, l, dzwigni, które wszedłszy w wycięcia wstrzymuią cały ruch zamka i tamuią rygiel którego wszystkie uśiłowania sztuki odsunąć nie potrafią. Głowna zasada podług którey nadaie się ruch wszystkim częściom zamka, dowodzi iasno iż ten tylko iednym swoim kluczem otworzony być może i że to działanie żadnym inszym sposobem uskutecznić niepodobna. Należy tu wiedzieć, że wychodzące końce dzwigni są iak naynieregularniey po wpuszczane w wycięcia krawędzi. Gdy chcemy zamek otworzyć lub zamknąć, wcięcia powinny sobie wszystkie w iednéy linii odpowiadać, a to tylko nierównem ciśnieniem dzwigni uskutecznić można, tak aby wcięcia znaydowały się wlinii rownolegley z krawędzią sztuki *e*. Wtenczas albowiem naymnieysze poruszenie machiny w prowadzaiąc krawędź sztuki *e* w karby czyli wcięcie i poruszaiąc dzwigniami w kierunku poziomym, uwalnia rygiel. Niepodobieństwo nadania położenia rownoległego wcięciom końców dzwigni z krawędzią sztuki *e* żadnym innym spo-

sobem, iak tylko samym kluczem, stanowi bezpieczeństwo i doskonałość zamka.

Klucz *f.* ma dwa przeciw ległe zęby z *sześcioma* płasczyznami rożney głębokości, które stanowiąc reiestr klucza, dziełaią nie razem na wszystkie dzwignie, lecz postępuie w miarę większey lub mniéyszey głębokości płaszczyzn reiestru gdy się zamek otwiera; nieregularność płaszcyzn oznacza postępny stopień nierównego ciśnienia iakiego każda dzwignia wymaga aby tak przyciśniona była, iżby machina zamka poruszoną być mogła. więc aby tylko różne płasczyzny zębów kluczowych w swych głębokościach miały scisły stosunek do wcięciów dzwigni, zamek będzie doskonały; a iedno pociągnienie pilnikiem w robocie kłucza mniey albo więcéy nad proporcyą uczyniłoby klucz niezdatnym do otworzenia zamka; przeto wynalazca zamka sądzi, iż niepodobna iest dorobić klucz albo wytrych do otworzenia takiego zamka. Gdyby nawet biegłemu szlusarzowi znany był mechanizm podobnego zamka, trudnoby mu było dorobić do niego klucz; ponieważ dzwignie będąc podniesione każda przez swą sprężyną do równéy wysokości w ramie *b*, wystawiaią razem swemi grzbietami równą płaszczyznę, a zatem nie daią żadnéy wskazowki iak ma być zrobione w wcięcie, które mogłoby godzić się z płaszczyzną nierówną, w któréy się ułożą dzwignie przyciśnione sztucznym kluczem. Jeżeliby nie był wynaleziony sposób przyciśnienia i ułożenia końców dzwigni, i trzymania ich wtem ułożeniu dopoki.

by nie wzięto iakiegoś dokładnego wycisku czyli formy nierównéy płasczyzny, którąby dzwignie stanowiły; próżne byłyby usiłowania rzemielśnika dorobienia klucza do tego zamku, lub odsunienia rygla; lecz uważemy że takie działanie wcięcia formy iest nader trudne, i że elastyczność sprężyn może go zniweczyć; potrzebaby przypuście w rzemielśniku chcącym tego dokazać, nadzwyczayną cierpliwość i biegłość ieżeliby chciał osiągnąć skutek swego zamiaru. Jeżeliby biegły rzemieślnik, znaiąc mechanizm zamka, i maiąc do niego przystęp, tyle miał doznać trudności w dorobieniu klucza przydatnego, niebędzie w żaden sposób w iego mocy dorobić klucz niemogąc ani widzieć ani doknąć się żadnéy wewnętrzney części zamka.

Nie można przypuście, iż podobne trudności usunąłby ten sam, który zamek zrobił, owszem przeciwnie ma się rzecz; albowiem w tym mecha nizmie nie klucz do zamku ale zamek do klucza iest robiony, a to w ten sposób. Wyrzynaią się płasczyzny reiestrowe na zębach klucza bez żadnego względu na zamek; potem przykłada się klucz do dzwigni zamkowych, i przyciskaiąc z wolna odsuwaią się dzwignie do nierównych odległości w ramie *b* a ich końce *l*, *l*, *l*, wciskaią się w nierownych głębokościach w mieysce znayduiące się pod sztuką *e* którey krawędź po zatrzymaniu się każdéy osobnéy dzwigni, oznaczy dokładnie mieysce, gdzie ma się zrobić wcięcie. Po skończonem tem działaniu łatwo przekonać się o nieregularnem położeniu tych wcięciow

gdy dzwignie przyidą nazad na swe mieysca w ramie *b* a zatem o nierowności osobnych powierzchni wyrzniętych w zębach klucza.

XXII.

O PRAWDZIWEY I POZORNEY SMIERCI.

z Muzeum Hermbſtädta, Przez tegoż.)

Za warunki zwierzęcego życia i wszystkich od iego istnienia zależących funkcyi ciała w zdrowym stanie będącego, fizyologowie i lekarze kładą nieprzerwaną czynność organiczney działanności, i od niey zawisłey czynności życia. Przerwanie równowagi połączonych funkcyi z życia zwierzęcego wypływaiących, zawiera warunki choroby; ale całkowite zniszczenie funkcyi i życia, wystawia nam swóy rezultat czyli wypadek w smierci.

Lecz między zdrowiem, chorobą i śmiercią może ieszcze zachodzić posredni stan zwierzęcego życia, w którym naturalne funkcye machiny zwierzęcey na krótszy lub dłuszszy czas zatamowane i związane zostały; w którym funkcye działalności życia żadnym zewnętrznym sposobem poznać się niedaią, i w którym rozwiązanie i do nowych składów dążenie zywiółów ciało składaiących, iakie po prawdziwéy smierci zwykle się okazuie

nieiako postrzeżone być może: i taki to stan ciała nazywa się smiercią pozorną.

Że smierć pozorna nastąpić może, dowodzą wielorakie doświadczenia dawnych i nowoczesnych lekarzy, nie mniey i innych w téy mierze postrzegaczów: iak tę poznać i od prawdziwéy smierci rozróżnić można? nato nie mamy ieszcze pewnych sposobów, i to właśnie iest przedmiotem obecnych badań wydawcy Muzeum naynowszych i naypotrzebnièyszych wiadomości w nauce natury czerpanych, na których zasadzać się ma rozwiązanie problematu.

Okazawszy wprzód czytelnikom niektóre z nayważniéyszych przykładów o ludziach znayduiących się w stanie smierci pozorney, którzy albo sami bez żadney pomocy, albo przez usiłowania troskliwych lekarzy do fizycznego życia zostali przywróceni; udzielemy na końcu zgłębienia i zastosowania do zamiaru nayskutecznieyszych przez autora podanych, sposobow.

Pierwszy przykład i postrzeżenie.

Grecki lekarz Asklepiades spotkał pewnego dnia kondukt umarłego, a gdy mu na zapytanie, ktoby był zmarły, nie odpowiedziano, przybliżył się do trupa, znalazł na nim ślady życia, i używszy stosownych leków, przywrócił mu istotne życie.

Drugie postrzeżenie.

Zachias sławny lekarz w Rzymie, widząc podczas grasuiącey zarazy morowéy, młodego człowieka, którego iuż drugi raz iako trupa pogrzebać chciano, znalazł pówtórnie znaki życia na nim i przywrócił mu takowe.

Trzecie postrzeżenie:

w Poissy we Francyi wyraża napis w Kościele znayduiącego się pomnika, iż pod nim spoczywa Remigiusz Henault, który dwa razy żył, i teraz po drugi raz umarł. Pierwszy raz ożył na łonie w czułych sciskaniach swego syna i dopiero w 30. lat potem umarł prawdziwie.

Czwarte postrzeżenie.

w Rouen zabierano się do pogrzebu młodéy kobiety, która w niebytności swego męża umarła. Wchwili gdy ią wynośić miano, przybył mąż Nie przyimuiąc naymocnieyszych zapewnień lekarskich, niemógł przypuścić żadnéy myśli o rzeczywistéy smierci swéy żony. Kazawszy więc użyć wszelkich sposobów ratowania osiągnął szczęśliwy skutek swych usiłowań i przywrócił małżonce życie.

Piąte postrzeżenie.

w Orleanie umarł drążnik w szpitalu dzieciątka Jezus i wywieziony został na cmętarz; lecz nielitościwe obeyscie się grabarza z trupem wskrzesiło umarłego i całe miasto nazywało go potem wskrzesicielem.

Szoste postrzeżenie:

Pewny młody zakonnik szlacheckiego urodzenia znayduiąc się w drodze, wstąpił do austeryi i zastał gospodarza wraz z żoną w nayglębszym pogrążonych smutku, z przyczyny smierci swéy córki. Proszono podróżnego mnicha, aby noc przy trupie przepędził, co zakonnik chętnie przyiął. Panienka była pięknéy urody; a gdy go to spowodowało do lepszego przypatrzenia się iey znalazł rysy iey twarzy tak mało zmienione, owszem tak powabne, że się w nim naturalne uczucia odezwały, i nazaiutrz uczuł ciężkie gryzoty na sumieniu i czem prędzéy wyiechał. Gdy się zaięto pogrzebem, panienka ocknęła się sama ze snu śmiertelnego i przyszła do stanu zupełnego zdrowia. Lecz w net okazały się znaki; że była nie sama i po upłynionym zwyczaynym czasie wszystko stało się podług porządku natury. Zakonnik zmienił tym czasem stan i został swieckim, Przeieżdzaiąc w kilka lat potem tą samą drogą, wstąpił do austeryi, gdzie dowiedziawszy się oprzypadku, zagładził popełniony błąd ułomności przez małżeński związek.

Siodme postrzeżenie:

Jezuita Boutrou zapadł przez niebezpieczną febrę w tak wielką słabość, iż miany za umarłego, w mocnem zimnie przez kilka godzin tylko prześcieradłem nakryty na słomie leżąc, zaczął się pomału ruszać i przy danéy pomocy życie odzyskał.

Osme postrzeżenie.

Zonę parlamentowego adwokata du Hamel miano przez 24. godzin za umarłą. Miłość stroskanego małżonka nie dopuszczała w nim uwierzenia tey prawdzie, owszem utrzymuiąc przeciwnie, sądził, iż może głos iakiego muzycznego instrumentu, osobliwie liry, którą iego żona tak bardzo lubiła, potrafi iey duchy żywotne obudzić, aczkolwiek podobne marzenie zdało się smieszném, przecież zawołano lirnika, który zacząwszy grać obudził trupa z podziwieniem wszystkich ze smiertelnego letargu.

Dziewiąte postrzeżenie.

Gdy w roku 1558. w Burgundyi morowa zaraza panowała, wrzucono w Dijon umarłą kobietę w dół, w którym iuż wiele trupów na kupie leżało, a których potem miano przysypywać ziemią. Kobieta ożywszy w przeciągu 24. godzin, nie mogła wydobyć się z pod ciężaru wielu trupów, któremi iuż przywalona była, i w tym stanie peła rozpaczy zostawała przez 4 dni i nakoniec została przez grobarza wyratowaną.

Dziesiąte postrzeżenie.

Maiętny obywatel w Paryżu przymusił swoię córkę do zamęścia przeciw iey własnéy skłónności: Żal i zgryzota ze straty dawnieyszego kochanka przyprawiły ią o słabość i w net o śmiertelny letarg, w którym podług zwyczaiu po 24 godzinach pochowaną została. — Dawny kochanek

przeięty żalem i namiętnością wyiął przy pomocy grobarza, trupa z grobu; a dawszy mu przy nayczulszych ucałowaniach i usciskaniach potrzebny ratunek przyprowadził go do życia. (*)

Iedenaste postrzeżenie.

W Bomel niedaleko Nimegen w r: 1665. zachorował wieśniak na zarazę morową, i trzeciego dnia umarł. Iuż miano go pochować i sukcesorowie podzielili się spuscizną; gdy tym czasem mniemany trup, który tylko na trumnę czekaiac, przez 58. godzin niepochowany leżał, tak nagle do życia powrócił, że wstawszy, swoim krewnym odzież z ciała zdzierał, którą się iako swą własnością podzielili byli.

Dwunaste postrzeżenie.

Żonę pewnego Księgarza miano po nieszczęśliwém połogowém rozwiązaniu za nieżywą i wywieziono ią na cmentarz. Grobarze zobaczywszy przy otworzeniu trumny złote pierścienki na palcach trupa, i zagrzebawszy tym czasem trumnę lekko, przyszli w nocy w celu zabrania pierścienków: lecz pierwsze poruszenie trupa przywróciło mu życie, i złodzieie uciekli ze strachu; a trup wstawszy wyszedł z grobu, i powróciwszy do domu napełnił małżonka radością.

(*) Ten wypadek opisuie z dokładnieyszemi szczegółami Kluge, lekarz berlinski w swoiem dziele o magnetyzmie zwierzęcym, cytuiąc data chronologiczno-historyczne, imiona osób, nadzwyczayną długość letargu, proces o sukcesyą maiątku i akta sporów złożone w archiwum Parlamentu paryzkiego

Przypisek tłomacza.

Trzynaste postrzeżenie.

Pewna dama leżała przez 36 dni w stanie pozorney smierci; lecz mąż z miłości i przywiązania odwlekał pogrzeb mniemanego trupa od dnia do dnia. Nakoniec powróciło życie z podziwieniem wszystkich, i ożywiona niewiasta opowiadała, że w stanie swéy pozorney smierci zostawała w zupełnéy swey swiadomości wszystkiego, co się w koło niey działo, że wszystko widziała i słyszała co z nią czyniono, niemogąc dać znaków życia.

Czternaste postrzeżenie.

Milady Russel, żona angielskiego półkownika zostawała przez 7 dni w stanie pozornéy smierci. Kochaiący ią mąż dopóty nie chciał wierzyć że rzeczywiście nie żyie, dopókiby się nie okazaly oznaki zgnilizny; i taka ostrożność została mu nagrodzoną: albowiem siodmego dnia, kochana iego małżonka od wszystkich za trupa miana, obudziła się przez odgłos dzwona i powrociła do zupełnego zdrowia.

Pietnaste Postrzeżenie.

Żona Proffesora w Tybindze wpadła w stanie brzemienności w stan pozornéy smierci, i mimo wszelkiego ratunku nie pokazywał się na niey naymnieyszy znak życia. Z dwóch lekarzy maiących około niey staranie (P. Camerarius i Mauchard) postrzegł pierwszy przy odeymowaniu od podeszew plastrów wezykatoriowych, przez co wierzchnia błonka z wielkiego palca zdięta została, słabe

sciągnienie ust i cokolwiek ciepła w lewym boku. Lecz wszystkie użyte drażniące kordyały były bezskuteczne. Piątego dnia otworzyła oczy, wzięła nieco posiłku i urodziła nieżywe dziecię, a powoli do zupełnego przyszła zdrowia.

Szesnaste postrzeżenie.

W Basingstoke pochowano znakomitą damę żywcem którą miano za umarłą. Grób w którym ią złożono; znaydował się pod szkołą. Iuż pierwszego dnia po pogrzebie słyszały dzieci szelest w grobie; na powtorzone ich proźby otworzono kruchtę i znaleziono mniemanego trupa w ostatniey walce ze smiercią, który miał ręce i twarz podrapaną i głowę potłuczoną.

Siedmnaste postrzeżenie.

W roku 1745. w Lavorde nad Dunaiem żonę pewnego tamteyszego mieszkańca imieniem Dümont porwały około wieczora bole porodzenia połączone z gwałtownym kurczem i częstemi mgłościami. Chcąc uratować matkę i dziecię; albo choć iedno z nich, postanowiono uczynić operacyą, którą w chirurgii nazywaią *Kaiserschnitt.* A że operator dopiero nazaiutrz o godzine 9. przybył, zastał iuż kobietę trupem w przesciradła obwiniętym.

Przybyły lekarz, zasiągnąwszy wiadomości iak się co stało, sledził iescze dokładniey czyli iuż całe życie zgasło, i osądził, że dziecię, choć z niepewnością życia z łona matki wydobyć można

co i uczynił lecz dziecię wyszło nieżywe na swiat, i nie można było ani w matce dostrzedz naymnieyszego oddechu ani bicia pulsu; tylko końce rąk i nóg matki niebyły iescze całkiem skośniałe. Martwe dziecie oddano obecnym niewiastom, aby probowały czyli mu życia przywrócić nie można; po krótkiem w téy mierze usiłowaniu okazały się znaki życia, które w krótce w zupełności powróciło.

Ten sczęśliwy skutek nakazywał i na martwą matkę wszelką zwracać baczność i staranie, co wszystko bez pomyślnego zostawało skutku. Przecież doktor odieżdzaiąc, nakazał kobiety dopóty nie uważać za trupa, dopóki ręce i nogi zupełnie swey giętkości nie stracą, zapisawszy przytém co potrzebnèm być sądził.—

W rzeczy samey, troskliwy lekarz dowiedział się wieczorem tego samego dnia, że martwa matka w pięć godzin po iego odieździe życie odzyskała, Dziecię przyszło do zupełnego zdrowia, lecz matka została na wszystkich członkach ułomną, głuchą, i prawie zupełnie niemą.

Ośmnaste postrzeżenie.

Wieśniak maiący 36 lat (opisuie sławny Zimmerman) będąc uwięzionym, stracił z boiazni smierci na szubienicy, wszystkie władze życia do takiego stopnia, iż nie można było w nim dostrzedz ani pulsu w żyłach, ani bicia serca ani oddechu. Twarz i wargi były zupełnie blade, oczy zamknięte i całe ciało iak trup zimne. Można

było trącać go targać, bić albo po ziemi taczać a żaden znak życia nie pokazywał się. Spirytus salmiakowy który mu pod nosem trzymano albo nawet w nos wpuszczano, i inne naymocnieysze leki które mu w garło lano, bez naymnieyszego skutku nazad wypływały. Z tém wszystkiem pokazały się po 24 godzinach pierwsze pewne oznaki życia, i w 6 dniach zupełnie wyzdrowiał.

Prócz wszystkich tu przytoczonych postrzeżeń dowiedzionych i niezaprzeczonych przypadków pozornie zmarłych ludzi, których prawdziwą smierć maiąc za niepodobną, może nie wszystkich dość długo bez pochowania trzymano; wyięte są z rozprawy JJ. Buhier o niepewności znaków smierci; z Hufelanda o niepewności śmierci, i z C.C. Creve o sile drażniącéy metalu, iako o nowym i zawodnym sposobie dochodzenia prawdziwéy smierci, tudzież z wielu innych wiarygodnych pism. Przytacza się tu iescze późnieyszy przez wielu iescze zyiących widziany.

Przypadek dziewietnasty.

Gdy po bitwie pod Gross-Beeren w lecie r 1813. wiele ieńcow do Berlina przyprowadzono, przyimowali tamteysi rżemieślnicy niektórych z nich za czeladników, ieżeli takowi rzemiosło rozumieli i tak się stało z pewnym czeladnikiem kunsztu szewskiego, który w niewolą zaięty został. Ten zachorowawszy musiał porzucić robotę i póyść do lazaretu, gdzie w krótce wpadł w stan pozornéy smierci. Ponieważ w kilka godzin po skonaniu

żadnego w nim nie było znaku życia, rozebrano go do naga i złożono w raz z innemi trupami w osobnéy izbie na słomie.

W kilka godzin potém słyszano w téy komorze pukanie i wołanie; lecz kto tylko usłyszał, uciekał ze strachu; i tak izba trupów została bez rewizyi aż do przyniesienia nowego trupa, gdzie z żadziwieniem widziano umarłego czeladnika między trupami chodzącego. Podług iego opowiadania, sam się przebudził, i mimo swego obnażenia znaydował się w chwili obnażenia w naymocnieyszéy transpiracyi, a potem wyiąwszy lekkie osłabienie, był całkiem zdrów. Okryty łachmanami powrócił dó warsztatu, od którego do lazaretu poszedł i zadziwił wszystkich, którzy go za niebosczyka mieli.

O rzetelności tych przypadków spisanych przez lekarzy wiary godnych i przysięgłych, wątpić nie można; lecz niemogłożby znaydować się więcéy zdarzeń smierci pozornèy, ktore uszły oka postrzegaczów? a iakaż myśl przeymuie nas, ieżeli sobie podobne obudzenie w grobie naszych powinowatych, przyiacioł wystawiemy, którycheśmy kochali i szacowali! gdy pomyślemy, że i oni po smierci pozorney i mniemaney na podobne męczeństwo wystawieni byé mogli lub iescze wystawieni byé mogą! taka myśl przeszywa nas smiertelnemi boleściami.

O położeniu takiego niescześliwego, który w stanie pozorney smierci pochowany został, iescze nikt niepowiedział nic pięknieyszego i do duszy

bardziey trafiącego nad to, co zasług pełen D[r] Marek *Herz* w swem interesuiącem pismie o nagłem pogrzebywaniu żydów wyraził, mówiąc o okropney smierci, którą pozornie umarły ponieść musi.

Gdyby to było tylko odebraniem życia, gdyby to była tylko łagodna i nagła smierć, którą naszemu bliźniemu zadaiemy: nie ieden zimnego umysłu byłby może oboiętny na zbrodnią przez siebie spełnioną; a sumienie zwykle sobie pochlebiaiące, możeby się tą myślą uspokoiło, że niescześliwy, którego powrót do życia wstrzymany, albo raczéy wieczne uspienie zabespieczone zostało, takiey przerwy życia nie iest sobie swiadomym, i że znayduią się takie położénia w ludzkiem życiu, w których podobne ustanie życia zupełnie nie iest niepożądaném.

Ale nawet smierć, którą winowaycy publicznie ponoszą, iest małą rzeczą, iest niemal pokrzepiaiącym zasiłkiem w porównaniu obudzenia i znowu uduszenia się wgrobie! Tam do ciosu rozstrzygnienia oddawna iestem przygotowany; chęć do życia iest przytępiona;zapalczywaburzaduchem moim za popełnioną zbrodnią miotaiąca ucisza się za każdym ku smierci zbliżeniem ;pożegnanie przyiacioł, i zawsze znayduiąca się sympatya politowania widzow, są dla mnie pociechą w ponoszoney stracie; widzę, wszystko usiłuię ratować mię, lecz głos praw i dobro kraiu wymagaią koniecznie ofiary ze mnie; i po długiem rozważeniu bierę puhar z rąk konieczności i spełniam go! Lecz tu, przy obudzeniu się z

pozornéy smierci chwytaią mię w smutnym grobie nieubłagane ręce smierci nieodzowney, bez zbrodni, w naygorętszym pragnieniu życia, bez winy, bez naymnieyszego politowania, bez owéy uspokaiaiącey swiadomości, że przez moią śmierć choć iednemu stworzeniu przyniosę pożytek!

A dopieroż cielesne męczeństwa tey smierci! smiertelna ciężkość; duszące scisnienie piersi; bicie krwi do głowy; konwulsyine drganie całego ciała; daremne natężanie muszkułów, dla odwalenia cisnącego ciężaru, smród blisko leżących zgniłych trupów! możnasz co okropnieyszego myśleć? Aby obraz tego niesczęsnego położenia w wyraznieyszych mieć kolorach, przenieśmy się myślą do ciemnego grobu, który dopiero wczoray letargiem uspionego swego mieszkańca przyiął. Właśnie teraz opuscza go martwy sen, iego uspione władze żywotne obudzaią się, serce zaczyna bić, rumieniec życia występuie na twarz a dusza odzyskuie swą swiadomość. Teraz krzyżuią się tysiące rozkosznych i miłych wyobrażeń; Postanowiénia dobrych przyszłych uczynków dla wypłacenia się Bogu za tę łaskę i stania się iey godnym; radość małżonki, którą frasunek po stracie męża iuż w rozpaczy pogrążył; skakanie z uciechy prawie iuż osirociałych dzieci i układy, iakimby sposobem ten lub ów syn na wielkiego i w kraiu pożytecznego, człowieka wykierowanym być mógł: Zbawienne uczucie cierpiącéy ludzkosci, która przez iego smierć utraciłaby była naymocnieyszą swą podporę: Słabości i ułomności które na przy-

szłość poprawione być mogą, i ztąd wypływaiąca nowa nadzieia pociechy: Proiekta i widoki nowych pożytecznych przedsięwzięciów do szczęśliwszego użytku słodyczy życia.

Temi myślami pokrzepiły się iego siły. Otwiera oczy; W koło niego panuie ciemność i pustka, gdzie przed kilkoma dniami grono przyiacioł i sług w zawody ubiegali się i naymnieysze iego skinienia troskliwie uważali. Woła żony, dzieci, sług, którzy przedtem na każde iego wezwanie na wyscigi biegli. — Naprożno; iego przycisniony głos dusi się i niknie przy iego ustach! Siąga do posiłku, którym iego łożko hoynie obstawione było; na prożno, czuie się być scisniony deskami, które mu rąk wyciągnąć nie dozwalaią; ten dla którego czynności może naywiększy dom i nayobszernieyszy ogród nie był dość przestronym! Stęka płacze, ięczy, żebrze, wszystkie swe bogactwa, które z tylu trudami zebrał i któremi tyle mógł, chce dać za iednę kroplę posiłku; nic nie ma, nikt go nie słucha i nie słyszy; usycha. Maca swoię posciel i chwyta, zamiast miękiego puchu, garść zimnéy, mokrey i robakami napełnioney ziemi. Usiłuie ruszyć się z mieysca; strumień zatrutych wyziewów z przyległych trupów ochłonywa go. Teraz zaczyna domyślać się nieszczęsnéy ostateczności; teraz iego domysł zamienia się w pewność; że za umarłego osądzony, tu w grobie smierć przyiąć musi! Teraz dopiero pasmo przeszłych wesołych i miłych obrazów snuie się w iego duszy pod naysmutnieyszą postacią; iego żona, dzieci,

iego ludzkością wspierani biedni, iego dom, maiątek, iego iescze w życiu naprawić się mogące wady i uchybienia, iego zbliżaiący się męczeński zgon. Teraz sciesnia się powietrze iego oddechu: podwaia siły; piersi wznoszą się chyrcząc; twarz pała; krew rzuca sie wszystkiemi otworami; przestrach i rozpacz ogarnywaią nieszczęsnego; rwie włosy; targa w kawałki własne ciało; tącza się we krwi. Natężywszy ostatek sił, chce wznieść głowę i ręce ku naydobrotliwszemu Stwórcy żebrząc prędkiego końca męczarni; ale i do tey ulgi mało ma mieysca. Przecież wydanie ostatniego tchu spełnia iego życzenie. Takie to iest położenie, bracia ludzkości, w którem naszych przyiacioł, nam naydroższe osoby i nas samych postawić możemy! a przecież czyia dusza iest tak zatwardziała; aby stanu owego niescześliwego nieprzekładał nad stan tego, do którego własne sumienie głośno się odzywa: Ty iesteś winą tego okropnego nieszczęścia!

Widzieliśmy obraz smutnego położenia, w którem pozornie umarły znaydować się może, ieżeli za prawdziwie umarłego osądzony i w grób zakopany w nim życie odzyska. Strachem i grozą przeraża ta myśl, że sami w takie położenie wpaść możemy! Miłość ludzkości i czułość nakazuią nam odwracać takie niebespieczeństwo, chcąc nas i naszych współbraci zasłonić od nieszczęścia, które nam w wydarzyć się mogącey smierci pozorney zagrozić może. Jak niektóre dobroczyune ustawy Policyi w celu ratowania

ludzkiego życia w przypadkach utonienia albo uduszenia osób; tudzież domy do trzymania trupów bez grzebania ich, dopóki się w nich nieokażą znaki prawdziwéy zgnilizny daiące nam dowód czucia ludzkosci naszych współcześnie żyiących; tak pozostaie życzyć, aby ostatnie tąk upowszechnione były iak ich potrzeba powszechnie czuć się daie.

Może kto powie, że śmierć pozorna tak rzadko się zdarza, iż podobno nie iedno z doświadczeń przytoczonych zmyslone iest; Takie niedowierzaiące mniemanie nie ma mieysca. Rzadko w prawdzie może stę zdarzać, aby pozornie umarły do życia powrócił; lecz iak wielka liczba może być tych; którzy za umarłych osądzeni w grobach ożywaią i znowu nayniesczęsliwszą śmiercią umieraią, nie zostawiaiąc żyiącym żadney wiadomości o smutnym swym losie.

Naszym więc iest obowiązkiem pewne obmyslać srodki, za pomocą których śmierć pozorną od prawdziwéy rozeznać można; a te powinny postawić nas w stanie, niepowierzenia trupów ziemi, dopóki oznaki prawdziwéy smierci wszelkiemu powątpiewaniu ulegać nie przestaną. Z tąd wynika naturalne zapytanie; Mamyż takie sposoby? i iak ich użyć należy.

Zmiany w trupie stopniowo po sobie następuiące zasadzaią się na kolei różnych peryodów fermentacyi, które podług tysiącznych i iuż powszechnych doświadczeń iedna po drugiey nastę-

puią: to iest 1. fermentacya kwaśna, 2. amoniakalna 3. zgniła.

Pierwsza czyli kwaśna fermentacya wyiawia się przez exhalacyą czyli parowanie kwaśnego zapachu z trupa, tudzież przez to, że kawałek drewna zmaczany w tęgim likworze czyli płynie amonu i do różnych części trupa przyłożony, widoczne wapory formuie, które z mieszaniny paruiącego kwaśnego waporu i waporu amonu powstaią. Druga czyli amoniakalna fermentacya przed nastąpieniem iescze właściwego smrodu zgnilizny, wyiawia sie przez to, że przeciwnie, kawałek drewna zmaczany w tęgim skoncentrowanym kwasie octowym i w bliskości trupa trzymany, widoczne wapory wydaie, które z mieszaniny waporu amoniakalnego z trupa wychodzącego i z waporu kwasu octowego powstaią.

Obie te fermentacye i z nich powstaiące wapory niemaią mieć miéysca w żyiącem ciele; bo tu tylko osłabione i wstrzymane, nie zaś z niesiotu ne i zruynowane funkcye ciała zwierzęcego, podobnéy zmiany mieysca i nowego powstania waporów w fundamentalnéy masie ciała, dopuścić nie może.

Że człowiek pozornie umarły bez oddychania i wydania innych znaków życia przez kilka dni trwać może; tego mamy zbyt wiele przykładów iżbyśmy dalszych dowodów żądać mieli, również iest rzeczą pewną że nieszczęśliwy pozornie umarły często wszystko widzi i słyszy,

co się wokoło niego dzieie, nie mogąc dadź żadnych znaków swéy świadomości.

Niedawno zdarzył się podobny wypadek we Francyi z dobrowolnie zaciężnym pruskim strzelcem. Ten zachorowawszy zaprowadzony był do szpitalu panien miłośierdzia w Vesaul i szczególnéy ich troskliwości polecony. Pilnowano go z osobliwą pieczołowitością, lecz on iednak umarł pozornie.

Jego szlachetnie myśląca opiekunka nie mogąc przekonać się o iego prawdziwéy śmierci, kazała go przez kilka dni w łóżku zostawić, a gdy tym czasem mocniéysza siła francuzów nadeszła i pruska osada miéysca ustąpić musiała został mniemany trup losowi zostawiony. Gdy burżliwe woysko znowu odeszło, zaięła się czuła przełożona szpitalu mniemanym trupem. Będąc ciągle w nieiakiem przekonaniu, iż iego śmierć nie była prawdziwa czyniła przy pomocy chirurga wszystko co można było w celu przywrócenia mu życia, lecz na próżno: aż nakoiec trup sam bez pomocy ożył, i siostrze miłośierdzia nie daremnie łożone trudy prawdziwą pociechą nagrodził.

Wskrzeszony widział i słyszał wszystko co z nim w czasie uspienia smiercią pozorną czyniono postrzegał obawę w któréy iego opiekunka znaydowała się, gdy wszelki ratunek bezskutecznym bydź się zdawał, nie mogąc dać żadnego znaku swéy świadomości. Żyie ieszcze do tych czas, (to iest do roku 1814. w którym P. Hermbstädt ten wypadek opisuie;) i iest zdrów.

Ten szanowny Autor kończy rzecz temi wyrazy: Przestaię na zwróceniu uwagi czytelników moiego muzeum na to ziawisko i słodką w tem znaydę nagrodę, ieżeli życie choć iednego człowieka uratować potrafię. Lecz życzę przytem aby moiemi radami nie wzgardzono; aby na przyszłość żadnego pozornego trupa dopóty w ziemi nie pochowano, dopóki niepokażą się na nim znaki prawdziwéy śmierci, to iest: dopóki zgnilizna w trupie nie nastąpi, choć by nawet kilka tygodni czekać wypadało używaiąc zawsze wyżéy podanych sposobów probowania., Sr.

XXIII.

O BIELENIU (BLICHOWANIU) ISTOT roślinnych zapomocą płynnego ukwaszonego kwasu solnego (Chloryny) przez Pana *Kurrer* z opisaniem potrzebnego aparatu do wydobycia Chloryny, przez Pana Dinglera chemika i fabrykanta.

(Z RYSUNKIEM NA TAB: IV.)

(*dalszy ciąg i dokończenie*)

Napełniony balon wstawia się w wielką kąpiel piaskową, albo w wielki kocioł żelazny, iak to na Tab. IV. okazuie Fig. I. którą tu opiszemy.

a. Fig: I. wystawia z cegieł zbudowany piec w którym znayduie się zamurowany żelazny kocioł

d. pod spodem iak *b* iest gruba, pod nią zaś popielnik *c*. Trzon opatrzony iest rusztem; okrążenie ognia na około kociołka widzieć się daie z rysunku pomiędzy murem a kociołkiem. *f* wystawia kolbę czyli balon szklany, obsypany na około suchym piaskiem. W środek balona spuszczona rurka szklanna *g g* aż do dna samego. Rurka zaś poprzeczna po obydwoch końcach zagięta utrzymuie związek między balonem i flaszką srednią pod fig 2. Krótsze zagięcie czyli kolana rzeczonéy dopiero rurki, na 1½ lub 2 cale długie, wkłada się w szyię *o o* balona *f*, obłoży się kitem na około i obwiąże pęcherzem mokrym aby powietrze nie przechodziło. Drugi zaś koniec wchodzący do średniéy flaszki fig: 2 przy *o* spuszcza się prawie aż do dna samego. Flaszka ta stoi na drewnianem krąžku, którego noga spoczywa na drewnianéy podstawie, i który za pomocą śruby *p* podniesiony lub spuszczony być może. Z téy średniéy flaszki wychodzi druga rurka *k* do przyrządzenia pod fig 3. Krótka część téy rurki tkwi przy *ó* w szyi flaszy średniéy, z którćy ieszcze trzecia prosta rurka *i* wychodzi i nazywa się: rurką bezpieczeństwa; chroni bowiem od przypadków, gdyby gaz lub massa za nadto wznieść się miały w balonie. Flaszka środkowa do połowy nalana iest wodą.

Fig. 3. wystawia beczułkę z drzewa sosnowego nietłustego, na któréy iednéy stronie, umocowowana iest ołowiana rura *l* przez którą nalewa się woda do beczułki i gaz przechodzi. W posro-

dku beczułki znayduie się koziołek xx do mącenia. który się za pomącą korby *n* obraca. Widok iego ukazuie się w przecięciu pod fig: 4. Wewnątrz faski znayduią się iescze dwa dna podziurawione. O te dna rozbijaią się bomble z gazem, który z wodą wchodzi w mieszaninę, do czego mącenie wiele się przyczynia. Po napełnienin faski wodą zakłada się ieden koniec rurki *k* do szyi flaszy sredniey, drugi zaś koniec czyli dłuższe kolano łączy się przy *l* z rurką ołowianą beczułki, poczém fugi zaprawią się kitem i obwiążą dychtownie pęcherzem. Przyrządziwszy tak cały aparat, rozlewa się kwas siarczany, przeznaczony do téy roboty, wodą; po wystudzeniu wlewa się cała porcya rurką *g* szklannym leykiem do balonu *f* iednakże nie zaraz, tylko trzema częściami w przerwach sześciogodzinnych. W krótce zaczną się wydobywać bomble z gazem, które przez rurkę przechodzą do średniéy flaszki fig 2. Skoro tylko bomble z gazem do faski fig 3 przechodzić zaczną, trzeba obracać korbą dla z mącenia, co tem potrzebniéysze iest w samym początku ile chlorynа (gaz kwasu solnego) niełatwo łączy się z wodą; lecz skoro woda obciąży się troche chloryną, natenczas dalcko prędzéy gaz się z nią połączy, a w tedy dość będzie co kwadrans kilka razy obrócić korbą. Po 18 godzinach, po nalaniu pierwszey trzeciéy części kwasu siarczango rachuiąc, rozżarza się pod kociołkiem wolny ogień z węgli, który się utrzymuie przez 24 lub 30 godzin a na koniec tak się powiększy, ażeby płyn będą-

cy w balonie zbiżył się do gotowania, poczem wydobywanie się gazu zbliża się do końca. Balon otwiera się teraz a gdy ochłodnie obwiąże się u szyi postronkiem i wydobędzie z kociołka, a włożywszy go na kosz wysłany sianem wyniesie się z mieysca i natychmiast ciepłą wypłócze wodą. Naylepiéy iest, kiedy tak piecyk z balonem iako i flaszka środkowa umieszczone są pod otworem komina dobrze ciągnącego, gdyż natenczas gaz chloryny mniéy iest dla piersi szkodliwym.

Do 200 sztuk wyżéy opisanéy długości, ostatnia podana proporcya soli, braunsztynu, kwasu siarczanego i wody, iest dostateczną do wydania potrzebnéy ilości płynu blichowego. Z wodą połączona chloryna wypuscza się kurkiem u spodu faski umieszczonym.

E *Blichowanie towaru w płynie blichowym*

Blichowanie odbywa się w wannach, które szczelnie zachodzącemi opatrzone są pokrywami.— Ułoży się naypierwéy warsztwa na sucho, rzeczy blichować się maiącéy, i naleie się tyle płynu blichowego, aby takowy był powyżéy towaru; potém ułoży się warsztwa druga, trzecia i t. d. tymże samym sposobem, póki się wanna do $\frac{3}{4}$ części nienapełni. Nakoniec na to wszystko doleie się iescze tyle płynu aby na kilka cali przykrywał towar. Ponieważ zaś płyn znayduiący się w beczce iest za mocny, przeto trzeba go rozlać podwóyną ilością wody. Co gdy nastąpi przymocuie się

wewnątrz zachodzącą podziurawioną pokrywę i ażeby zapobiedz uchodzeniu chloryny przymknie się szczelnie zachodzący wierzchni dekiel.

W takim stanie pozostaie towar przez 20 do 22 godzin w spokoyności. Po upłynieniu tego czasu wyimuie się; wypłókuie dobrze, foluie, i w bardzo słabym ługu alkalicznym (1 łut potażu na sztukę płótna) wywarza się przez ¾ godziny, dla oddalenia odoru chlorynowegó, i przeszkodzenia z żółknieniu z czasem kiedyś na składzie. Ostatnia operacya kończy się na namoczeniu, czyli na kąpieli z siarczanego kwasu (do 100 części wody półtory części wzmocnionego kwasu siarczanego) przyczém postąpi sięwiadomym sposobem.

Gdyby iedna operacya w płynie blichowym nie miała być dostateczną, to ią można iescze drugi a nawet i trzeci raz powtórzyć, iak tego cieńsza lub grubsza wymaga przędza, a mianowicie płótno, które zazwyczay grubsze od innych tkanin, dłuższego cokolwiek wymaga czasu. Raz używany płyn blichowy może być na nowo użyty, ieżeli stracona część chloryny zastąpi się swieżym, wodą nierozlewanym, płynem blichowym.

Uwagi szczególne.

a Warsztat blichowy, gdzie się odbywa blichowanie za pomocą płynnéy Chloryny, powinien ile tylko można naymniey mieć swiatła, i niema być oswiecany od słońca, gdyż przez swiatło ro-

zkłada się chloryna i z czasem w zwyczayny kwas solny zamienić się może.

b Nim towar włoży się do płynu blichowego powinien być pierwéy należycie wysuszony, gdyż moc blichowa w takim razie iest daleko lepsza niż kiedy towar wkłada się iescze mokry.

c Towar wybielony chloryną przy stosowném i umieiętnem postępowaniu nie tylko że nic ze swoiey nietraci trwałości, ale nadto zdaie się być wytrwalszym niż blichowany dawnym zwyczaynym sposobem. Przyczyna tego iest ta: iż podług nowego sposobu towar prędko z rąk wychodzi, gdy przeciwnie na dawnym blichu wystawiony iest więcéy na wpływ i odmiany powietrza.

d Płyn blichowy służy zarazem do wybielania drukowanych wyszłych iuż z mody cyców, perkalików, albo tez poplamionych tkanin i płócien. Przyczém postępuie się następuiącym sposobem.

Drukowany albo farbowany towar gotować przez godzin trzy w gryzącym ługu alkalicznym; na każdą sztukę kaliko (tkaniny bawełnianéy) oznaczonéy powyżéy długości i szerokości robi się płyn alkaliczny z 5 łutów potażu i 2 łutów wapna, a wyklarowany gryzacy ług alkaliczny bierze się do użytku. Po wygotowaniu wypłókuie się towar i foluie, a potem kładzie w osłabiony płyn blichowy, gdzie na motowidle obracaiącym się za pomocą korby, póty się tam i nazad obracać powinien, póki wszystka niezniknie farba. Ieżeli farba miała za zasadę żelazo, to farbowane owe

mieysca okażą się koloru żółto rdzawego, i przez kąpiel z kwasu siarczanego czysczone być powinny.

Po wydobyciu z płynu blichowego, powinien się towar iak naystarowniey wypłókać, wyfolować, i na 24 godzin namoczyć lekko ułożony w kąpieli kwasu siarczanego; potem wyimie się wypłócze należycie, wyfoluie, kilka dni na blichowisko rozpostrze, i znowu przez kąpiel kwaśną przepuści, przepierze i wysuszy, przez co stanie się zupełnie białym i zdatny do nowego druku.

e Z tymże samym pożytkiem może być ten płyn blichowy użytym do wybielania szmat w papierniach przeznaczonych na papier (*)

f Działanie płynu blichowego na istoty zwierzęce iako to na wełne, iedwab, włosy, szerść, pióra i t. p: iest zupełnie pierwszemu przeciwne; wszystkie te bowiem rzeczy mniey lub więcéy nabieraią żółtawego koloru

Literatura o blichowaniu niedokwaszonym kwasem solnym.

Ktoby sobie życzył obszernieyszych w téy mierze zasiągnąć wiadomości nieznaydzie w polskim ięzyku książek któreby traktowało o tèm przedmiocie. Z niemieckich i francuzkich są celnieysze następuiące.

(*) Iak z małym kosztem mogłyby nasze papiernie kraiowe, które nieumieią białego wyrabiać papieru, tym sposobem doprowadzić swóy produkt do potrzebnéy białości!

Kleine physikalisch - chemische Abhandlungen von Ioh. Friedr. Westrumb 6. B 1stes Heft, Hanower bey den Gebrüdern Hahn 1800.— *Ueber das Bleichen mit Säuren, nach französisch und englischen Vorschriften, nebst Beschreibung, des besten Bleichverfahrens von Johan Fried. Westrumb. Berlin und Stettin in der Nicolaischen Buchhandlung* 1819.— *Vollstaendige Bleichkunst; nebst des Bürger Chaptal Beschreibung einer neuen Methode durch Dämpfe zu bleichen e.c.t. von R. O'Reilly, aus dem französischen übersezt von Dr. Christian Gotthold Eschenbach Leipzig bey I. E. Hinrichs* 1820. — *Anleitung vermittelst der dephlogistirten Salzsaeure zu bleichen e. c. t. von Dr Joh. Gottlob Tenner. Leipzig bei Vosz und Leo* 1793— *Algemeine Grundsaetze der Bleichkunst, oder theoretische und prachtische Anleitung zum Bleichen des Flachses, der Baumwolle, Wolle und Seidenach den neuesten Erfahrungen der Physik, Chemie und Technologie von Dr. Sigismund Friedrich Hermbstaedt. Berlin in der Realschulbuchhandlung* 1804.— *Die Bleichkunst oder Unterricht zur leichten und allgemeinen Anwendung, der oxydirten, beim bleichen vegetabilicher Stoffe von* Pajot des Charmes. *Aus dem französ ubersezt. Herausgegeben von Alex: Niescherer, Breslau, Hirschberg und Lissa* 1800. *Bemerkungen und Vorschläge für Bleicher von Ioh. Fridr. Westrumb, Hannover bey Gebrüder Hahn* 1800. *Die kunst baumwollene Gewebe mit ächten uud unächten Farben zu druken, aus dem franz mit Anmerkungen und Zusaezen. Leipzig im Ioachimschen literarischen magazin* 1802— Elements

de l'art de la teinture avec une description du blanchiment, par l'acide muriatique oxygené. Seconde Edition revue corrigée, avec deux planches par C. L. et A. B. Berthollet. Tome I. et II. 8. Paris chez Termin Didot 1804. Elements de l'art de la teinture, par M. Berthollet Docteur en Medecin Tome I. et II. Paris 1791.

Anfangsgründe der Faerberkunst, nebst einer Beschreibung des Bleichens mit oxydirter Salzsaeure. Zweite durchgesehene verbesserte Auflage; von C. L. und A. B. Berthollet. Aus dem französischen ubersezt, von Adolph Ferdinand Gehlen, und mit Anmerkungen versehen von S. F. Hermbstaedt Berlin im Verlage der Frölichschen Buchhandlung 2. *Baende* 1806. — *Verbessertes Verfahren des Bleichens durch dampfförmige, volkommene Salzsaeure von Iak. Sieber in Dinglers neuem Journal der Faerbekunst* 4.*ter Band -- Die chemische Leinwandbleiche etc. von Christ Polykarp Fried. Erxleben. Wien* 1812. *Bey Christian Kaulfusz und Karl Armbester--.*

XXIV.

O WARZENIU PIWA ZA POMOCĄ PARY wodnéy podług P. D: Dingler fabrykanta chemicznych produktów (*)

(z r y c i n ą. Tab V.)

Między rozlicznemi rzemiosłami istnieiącemi w społeczności, piwowarstwo iest iednem z tych, których wydoskonalenie samym nawet rządom oboiętnym bydź nie może; gdyż takowe, osobliwie w kraiach gdzie się wino nie rodzi, wielką część niestałych podatków stanowi. Aże wpływ podobnych podatków z ilością z konsumowanego piwa, w nayściśleyszym zostaie stosunku; i że taniego i dobrego piwa, więcéy w kraiu wychodzi niż drogiego, więc wynalazek który w podobnym wyrobku albo potrzebnych rąk albo materyałów oszczędzenie przynosi, niemoże nieobchodzić rządu i osób piwo wyrabiaiących; ponieważ bezpośrednio powiększa konsumcyią piwa a pośrednio przychody podatkowe.

Nie powoduie nami chęć bawienia naszych ekonomice i przemysłowi oddanych Czytelników czystą teoryą ciekawéy nowości, ani zamiar przedawania im z wodniczych arkanów mniemanéy che-

(*) z Dzieła: Beschreibung und Abbildung mehrerer Damfpapparate zur Benützung der Wasserdämpfe zum Kochen und Heizen in verschiedenen öffentlichen Anstalten, in der Haus und Landwirthschaft, in Fabriken, Manufacturen Gewerben von Dr. Joh. Gottfried Dingler etc. Augsburg 1815.

mii i mechaniki, czego niestety ze szkodą łatwowiernych nie mało iuż widziano przykładów! Owszem nasze dążenie odnosząc iedynie do wynalazków za granicą doświadczeniem korzystnie stwierdzonych i do przedmiotów, które sam zdrowy rozsądek i prosta ale gruntowna wiadomość natury osądzić potrafi; zwracamy tylko ich uwagę na postęp kwitnących wynalazków, których pożyteczny owoc obce narody iuż dzielnie zasiła; prosiemy ich usilnie, aby stosownie do swych sił i wyrachowanych okoliczności podobne korzyści na swéy ziemi rozwiiać raczyli. Jeśli iaki wynalazek nowszych czasów pożytecznego wpływu na wyrobki piwnych browarów, będących właściwem zastosowaniem chemicznych i mechanicznych wiadomości; tedy iest nim zaiste korzystanie z pary wodnéy tak we względzie do mechanicznego działania, iako i dokładnego użycia ekonomicznego potrzebnéy w tym przedmiocie materyi ciepła. W wielkich angielskich browarach P. Withbread i innych, machina parowa ożywiaiąca i poruszaiąca, zastępuie siłę 40tu koni i 80ciu ludzi: palą się tam węgle kamienne iedynie w celu rozwinienia pary wodnéy służącey do rozgrzania i poruszania wszystkich działań w browarze.

Nie zapatruiąc się iednak na te wielkie i kosztowne przedsięwzięcia, zobaczmy iak zapomocą prościéyszego i mniey kosztownego aparatu parowego dogodność iego z oszczędnością połączyć można. Naypierwszą rzeczą, w którą po-

siadacz piwowarni zamyślaiący robić ten posilny kraiowy trunek, opatrzony bydź powinien, iest dobrze urządzony słód. Zostawiemy tym czasem opisanie korzyści, które tenże aparat parowy, dokładnem zapomocą pary prowadzeniem rosnienia ziarna zaręcza; zwracaiąc tylko krótką uwagę na to, że użyciem gorącey pary wodnéy słodowa suszarnia do takiego stopnia ogrzana być może, iaki iest potrzebny do pięknego i iednostaynego wysuszenia słodu, i że przy tym sposobie suszenia słodu nawet z mniéy troskliwym dozorem takowego zepsuć nie można.

Tab. V. Fig. I. wystawia rysunek takiéy suszarni, która iako i do innych użytków służąca, na swem miéyscu dokładniéy opisaną będzie.

Wszystkie w ięczmieniu na piwo przeznaczone części wyciągaią się z niego lepiéy i mocniey, gdy gorąca para z aparatu Fig. 2. w drewniane naczynie Fig. 3, zastepuiące mieysce kotła, płynąc, w niém wywarzenie takowych części ze słodu uskuteczni. Gorąca para wodna rozgrzeie wodę w drewnianey fasie a raczéy w drewnianym burtaku do stopnia doskonałego zawrzenia ponieważ przez nią, bez szczególnego natężenia, 80 stopni gorąca podług Reaumura łatwo i w krótszym czasie otrzymać można, niż spaliwszy zwykłym sposobem ogromną ilość drzewa pod kotłem wodą napełnionym. Takim aparatem można w cieczy tempetaturę umiarkować podług woli i potrzeby, pokręcaiąc kurek wrurze i napuszczaiąc mniéy lub więcéy pary gorącéy, co o-

każe się iaśniéy przy opisaniu aparatu. Tak więc troskiwém, stałem i stopniowem podwyszaniem temperetury, możnaby wywarzenie słodkiego extraktu słodowego czyli tak zwanéy breczki iednym zachodem znacznie powiększyć i przy dostatecznych chłodnikach czyli kilsztokach oraz większéy liczbie fas czyli burtaków drewnianych w iednym browarze nader małą iłością drzewa bardzo wiele piwa wyrobić.

Przy zastosowaniu parowego aparatu główną iest rzeczą: iakiego piwowar w extraktowaniu słodu trzyma się sposobu, to iest: czyli w tym samym kotle w którym woda wre, także i słód extraktowany bywa, czyli tez extraktowanie odbywa się w skrzyni słodowéy (po browarach zwykle potaczką zwanéy) czyli też w końcu zwyczaiem w Augsburgu używanym, słód wyextraktowany, z breczką, iuż poprzednio w skrzyni słodowéy odciągnioną, ieszcze się na kocioł nabiia i z nią przez kilka godzin do potrzebnego klaru gotuie.

W ostatnim razie część breczki w skrzyni słodowéy przez zimną albo letnią wodę wyciągnionéy i zimną breczką zwanéy, trzyma się osobno i dolewa się do gęstéy nowo wygotowanéy breczki. — We wszystkich tych przypadkach wyświadcza nam aparat parowy wielką i istotną pomoc; w dobrem wyrabianiu piwa i zaprowadzania iego nie można nadto zalecić. Obiaśnienie aparatu iest następuiące.

Fig. 2. Tab. V. wystawia widok pieca w perspektywie, w którym znayduie się kocioł do zamienienia wody w parę.

Fig. 4. wystawia ten piec w przecięciu i widoku wewnętrznego zbudowania. Próżnym z pieca styrczącym cylindrem *a* wychodzi para przez stosowne rozgrzanie kotła do góry, i przechodzi przez poziomą z cylindrem połączoną rurę *b*, do innéy z tą złączonéy, prostopadłéy rury *d* a tą do fasy czyli drewnianego burtaka Fig. 3. który iest okrągły ale i innego kształtu być może. Rurę poziomą *b*, można podług woli i potrzeby przedłużyć i kilkoma prostopadłemi rurami *d* tak opatrzyć, aby w należytych odstępach kilka innych przyrządzeń do warzenia piwa i wygotowania chmielu z nią połączyć można było.

Przykre i pracowite wyczerpywanie wody i breczki z fasy ułatwia się przyrządzeniem w niéy pompy, która ieszcze do innych użytków służyć może, tę wystawia w przecięciu Fig. 5, w perspektywie zaś widać ią w fasie.

Fig. 6. wystawia skrzynię słodową. Ta służy tak do wyciągania breczki ze słodu iako i do przepuszczania czyli filtrowania iéy, gdy się takowa w nię coraz z wygotowanym słodem zleie. W małéy czworobocznéy skrzynce znayduie się szpont zwykle mnichem nazywany; za iego odetkaniem spuscza się breczka z młóta czyli słodzin w spod skrzyni, a z tamtąd na miéysce dalszego iéy przeznaczenia. Fig. 7 okazuie widok geometrycznego przecięcia téy skrzyni wraz z mniéyszą

skrzynką szpunt osłaniaiącą, gdzie tak szpunt iak otwór nim zatkany wyraźnie widzieć można.

Po wyciągnieniu tym lub owym sposobèm breczki ze słodu, gotuie się z niewielką ilością breczki chmiel w mnieyszym naczyniu, które w celu zatrzymania całéy mocy chmielu w extrakcie tak powinno być zamknięte, aby gotuiący sie chmiel nie parował; do którego działania posłuży naczynie Fig. 8. Jeżeli zaś wszystka breczka z chmielem gotować się ma, odbędzie się to działanie w burtaku drewnianym czyli fasie Fig. 3.

Chcąc zrobić bardzo mocne piwo, potrzeba tylko użyć regularnego wyrabiania słodu, aby małą iłością wody dostateczną ilość masy słodowéy ze wszystkiem wyciągnąć. Tym więc sposobem można się całkiem obéyść bez tak zwanego szmelcowania piwa; które procz tego niepotrzebną iest robotą, a przy któréy wielka ilość drzewa napróżno się marnotrawi. Zwykłe powtórne przewarzanie breczki z chmielem dzieie się iedynie dla wyciągnienia mocy z chmielu; lecz dla tego niepotrzeba przewarzać całéy masy breczki, ponieważ to odbyć można z małą iéy częścią w naczyniu parowem zamkniętem, iak iuż wyrażono przez co i na mocy chmielu szkodować się nie będzie. Chcąc zaś odiąć piwu część wody przed nabiciem go na kilsztok, używa się do tego przy aparacie parowym płytkich miedziannych panwi w drewnianych skrzyniach osadzonych, w których piwo zewnętrznem działaniem pary zagotowane, zbytniéy wody przez parowanie pozbędzie. —

Takie przyrządzenie wystawia w perspektywie Fig. 10. Para wodna płynąć pod panew zagotuie w niey piwo, a to zagotowanie można dopóty utrzymywać dopóki woda do potrzebnego stopnia zgęszczenia piwa czyli breczki nie wyparuie.

Przedłużywszy rurę poziomą i opatrzywszy ią więcéy rurami prostopadłemi, można prócz wyrażonych przyrządzeń iescze wiele innych naczyń z aparatem parowym połączyć, np. naczynia z wodą do mycia sprzętów; albo nawet bardzo wygodnie można połączyć przyrządzenie do pędzenia wódki. Doświadczemie przekonało, że użycie aparatu parowego oszczędza drzewa 70 do 80 procentu i również są ważne iego w piwowarstwie inne liczne dogodności i korzyści ieżeli urządzenie ogółu odpowiednie iest poiedynczym onegoż częściom i potrzebom.

Ponieważ aparat parowy nietylko do warzenia piwa ale ieszcze do innych rozlicznych wyrobków w ekonomice korzystnie użytym być może, przeto iuż samo użycie go w piwowarniach iasnego wyrozumienia iego składu wymaga: z tey więc przyczyny dołącza się dokładnieysze obiaśnienie głownieyszych iego części.

W piecu Fig. 4. znayduie się miedziany kocieł spoczywaiący na trzech żelaznych lub miedzianych siedm cali długich wąsach czyli skrzydłach w mur wpuszczonych. Wielkość iego wynosi dwie stopy i dziewięć cali w średniey szerokości a stopę i dziewięć cali wysokości. U góry znayduie się na nim płaska pokrywa *aa* na którey

tak iak i pod krawędziami kotła znayduie się umocowana żelazna obręcz *bb*. Nim się pokrywa na kotle przymocuie, daie się warstwa kitu *) a na tym dopiero wieko przytwierdza się kilkoma żelaznemi śrubami *cc*. W pokrywie są dwa otwory *de*. ieden dla rury parowéy drugi dla wodozbioru (reservoir). Wodozbior przeznaczony iest do napełnienia kotła wodą do pewney wysokości, która w miarę iey parowania w kotle nagradza. Wodozbior wystawia lit. *f*. który iest miedziany, ale dla oszczędzenia kosztów może bydź i drewniany. Przy tym znayduie się miedziana rura przechodząca przez pokrywę kotła przy *e*. wewnątrz niego i przyśrubowana przez mosiężną blachę śrubami do pokrywy kotła. W środku rury wewnątrz kotła iest mosiężny kurek *i*. zlutowany twardym kitem, któryby w naywiększym stopniu gorąca, iaki tu przypuścić można, niepuścił. Do wierowych końców kurka przymocowane są dwa miedziane widełki czyli wąsy, a drugich końców tych wąsów przyprawiony iest próżny miedziany cylinder, który na wodzie pływa, i to przyrządzenie razem uważane nazywa się regulatorem; którego chcąc dać iaśnieysze wyobrażenie, wystawiamy go podług iego składu w większey podziałce.

Fig. 11. wystawia złożonego regulatora, to

*) Używa się do tego zwyczaynego kitu wodnego, złożonego z wypalonego wapna i przegotowanego oleiu lnianego, do czego dodaie się dla lepszego związania, pokraianych kłaków albo serści cielęcéy.

iest, mosiężny kurek, z wąsami i próżnym miedzianym cylindrem.

Fig. 12. wystawia mosiężny kurek.

Fig. 13. wystawia wewnętrzny przedrylowany wałek czyli wirek kurka, którego czteroboczne osie z obydwóch końców styrczą, ten wsadza się w otwor. *a*

Fig. 14. i 15. Są dwie mosiężne płytki z czworobocznemi otworami w środku, które wkładaią się na osie wałka i przykręcaią się śrubką *b*. Do mosiężnych płytek przyśrubywuią się miedziane wąsy iak widać na Fig. 15. Końce wąsów dla lepszego przystania do cylindra są z okrągła zagięte i do niego nitami przymocowane. Cylinder ma długości 11. cali a 4. $\frac{1}{3}$ grubości w srednicy; waży do 6. funt. Od cylindra idzie miedziana rączka *d*. do którey przyprawiony iest mosiężny albo żelazny łańcuszek, który służy do poruszania regulatora przed rozgrzaniem aparatu, aby wirek kórkowy osadem wodnym (wodnym kamieniem) zatkany nie był; co gdyby z czasem nastąpiło, potrzebaby dla tey małey okoliczności wierzch piéca rozbierać, pokrywę z kotła zdeymować i kurek czyścić, co iuż byłoby wielką przeszkodą nieprzerwanego i pewnego działania aparatu.

Na podkładce mosiężney do pokrywy kotła przymocowany cylinder *h*. iest z miedzi albo z lanego mosiądzu i ma u gory trzy otwory. Do dwóch naprzeciw siebie ległych przyśrubowane są poziome rury. *xxx*. W trzecim otworzę możę

być umieszczony osobny kurek *v*, Fig. 16. na przypadek potrzeby śpiesznego gotowania w mnieyszych naczyniach, które z rurą połączyć można.

W wierzchniey części cylindra *h*. znayduią się drzwiczki bezpieczeństwa dla zapewnienia aparatu od zbyt natężonego parcia waporu, przez co mogłby być uszkodzony. Dla lepszego zrozumienia wystawia w przecięciu osobna Fig. 17. część wodozbioru z częścią pokrywy kotła *aa*. i Fig. 18. cylinder z częścią rury *x*. przez który para z kotła do rur idzie. Przecięcie wodozbioru okazuie przyśrubowanie leyka do rury iego w mieyscu *g*. Daley ku spodowi znayduie się na tey rurze inna podryłowana podobnież gruba blacha *ii*, która przystawszy do pokrywy kotła, przymocuie cały wodozbior śrubami do inney blachy pod pokrywą będącey *kk*. W niższey części rury wodozbioru wewnątrz kotła znayduie się wyżey opisany regulator.

Rozumi się zaś samo z siebie, że rura wraz z regulatorem pierwey się do pokrywy przytwierdza, niż pokrywa do kotła; przeciwnie zaś czapka czyli leiek wodozbioru wewnątrz się dopiero przystawia, gdy pokrywa wraz z rurą wodozbioru do kotła przyśrubowaną została. Nie ma konieczney potrzeby trzymać się ściśle kształtu i wielkości tu odrysowanego wodozbioru; można go dać podług potrzeby większym i tam go umieścić, gdzie napełnianie go wodą iest naydogodnieysze, które gdyby dogodnieysze było nie nad piecem ale obok niego i niżey cokolwiek niż iest wysokość prosto-

padła leyka; w takim razie idąca rura od czapki wodozbioru powinna być załamana w kształcie kolana w mieyscu gdzie się łączy z rurą wewnątrz kotła będącą. Lecz i w tym przypadku wysokość wodozbioru powinna przechodzić wysokość kotła parowego, aby woda ciężarem swego spadku i z nieiakiem ciśnieniem prędzey kocieł napełniała.

Cylinder Fig. 18. ma u wierzchu drzwiczki, *n.* (ventilum) które nie są kształtu zwykle klinowego, albowiem w takie kurz lub co innego łatwo zapadaiąc, utrudnia podnoszenie podobney zatyczki. Tu przyrządzone drzwiczki składaia się z dwóch naydokładniey wyszlufowanych blach czyli płyt. Od środka wierzchniey płyty idzie cienki metalowy pręt *o.* u spodu którégo przyczepiony iest łancuszek, który go łączy z rączka *d.* próznego cylindra w kotle na wodzie pływaiącego. Pręt przechodzi przez metalową kładkę, *p.* aby drzwiczki zawsze w śrzodku podpierał. — Aby źaś drzwiczki w miarę ciśnienia pary obciąźyć, przyprawiona iest do nich zewnątrz metalowa kula *r.* U spodu cylindra parowego *l,* znayduie się poprzedziurawiana mosiężna przygruba blacha, zapomocą którey, cylinder przytwierdza się do pokrywy kotła śrubami, tym samym sposobem iak wyźey opisany wodozbior, tak dla mocy iak zadychtowania wszelkich szpar któremi para wychodzićby mogła. Po rozgrzaniu kotła wychodzi para cylindrem *l.* do poziomych kanałów parowych *xxx.* które w *mm.* z cylindrem są połączone. Te kanały parowe powinny być lutowane twardem lutem, wewnątrz należy ie dobrze

cyną wybielić. Zewnątrz powinny być te kanały okleione podwoyną lub potroyną szmatą zapomocą klaystru zrobionego z wody i mąki lub krochmalu, a prócz tego należy ie okrępować powierzchu oblepienia mocnym szpagatem. Na ostatek wszystkie kanały, wyiąwszy mosiężne kurki; powlekaią się za pomocą pędzla, rozpuszczonym w wodzie kleiem do czego dodaie sią miałko utartey cegły i ta masa wciera się dobrze ręką, aby obwiniencie ieszcze lepiey z sobą połączyć. To samo należy uczynić i z prostopadłemi rurami *zz*. Takie opatrzenie kanałów parowych wstrzymuie zewnętrzne działanie atmosfery i chłodzenie pary, która zawsze w wysokim stopniu gorąca utrzymywana, swemu celowi odpowiadać będzie.

Poziome rury składaią się z kilku poiedyńczych sztuk połączonych mosiężnemi kurkami *vvv*. które podobnież muszą wewnątrz być wybielone. Rury prostopadłe *zz*. opatrzone są kurkami *ww*, których przeznaczeniem iest przepusczanie lub wstrymywanie pary.

Rysunek w perspektywie Fig. 8. wystawia drewniane mocno zrobione naczynie, które będąc dychtownie zamknięte, opatrzone iest u wierzchu wentylkiem *a*, który zbytecznem natężenim pary dozwala iey nieiakiego wychodu. Aby to naczynie zamykało się iak można naydychtowniey, powinno mieć do zatykania z wierzchu dno przynaymniey na trzy cale grube złożone w poprzek z dwóch lub trzech innych den naymocniey śru-

bami ściągnionych; to okłada się w kilkoro złożonem czystem płotnem, i dopiero szczelnie w sadzone w naczynie przytwierdza się poprzecznie mocną zasuwą *bb.* przez wypuszczone dwa ucha *cc.* które ieszcze grubą blachą obwiedzione i do naczynia przykute być powinny.

Wyższe krawędzie naczynia złożone z klepek trzech calowey grubości wyrznięte są w cargę na cal szerokości a w głąbsz podług grubości wieka czyli dna wierzchniego- W cargę tey krawędzi wsadza się płotnem obesłana krawędz wieka. Gdyby zasuwa wieko przytrzymuiąca nie miała być dostateczną zaporą, natenczas można ieszcze użyć klinków z twardego drzewa wzbiwszy ie między zasuwą i wieko naczynia. Znayduią się iescze w pokrywie mocno zaśrubowane dwa żelązne pierścienie czyli kółka, z których iedno tylko iest widoczne przy *v.* drugiego zaś mieysce iest z drugiey strony zasuwy. Tych przeznaczeniem iest aby w czasie działania napęczniałe i zassane wieko, dzwignią wyważyć; którem iako nayproscieyszem mechanicznem działaniem naybardziey rozprężone wieko łatwo wyiąć można.

W przypadkach, gdzie bez przerwy roboty, ciecz z naczynia zamkniętego wytaczać, a inną nalewać wypada, wieko powinno iescze mieć otwór do szpunta albo kurka przyrządzony, którym nalawszy cieczy zapomocą dużego leyka, zamknąć by go można. Ten dygestor drewniany powinien iescze mieć u spodu rurę z kurkiem *h.* do wytaczania cieczy.

Fig 9 wystawia płytką panew czyli parowanie w perspektywie a Fig 10 wyraża ią w przecięciu. To naczynie składa się z właściwéy panwi blaszaney z szerokim wywiniętym kołnierzem, który do krawędzi drewnianéy skrzyni, w którą panew wchodzi, przystawać powinien, iak to w figurze przecięcia przy *bb.* widać. W spodniey części parówni znayduie się rura *c.* która zewnątrz skrzyni opatrzona iest kurkiem *v.* i złączona z główną rurą poziomą.

Kocieł parowy *a.* wisi w piecu z wszystkich stron wolno tak dalece, ze płomień nawet iego pokrywy dosiąga i rozgrzewa. Woda w kotle stoiąca po *yy.* napełnia go tylko do połowy; Regulator dotąd iey granice zakreśla; albowiem dopóki cylinder iego tak iest zamknięty że i powietrze do niego wcisnąć się nie może, do póty woda tey granicy nie przestąpi. Skoro woda do téy wysokości dochodzi, obraca się wirek w kurku z przyczyny podnoszenia się regulatora, i otwór wodę przepuszczaiący obraca się nabok, przez co dalszy przechod wody z wodozbioru do kotła zatrzymany bywa,

Gdy przez palenie pod kotłem woda się gotuie, ubywa iey przez uchodzącą parę; przez ubycie wody opada regularor a w miarę iego opadania otwor wirka obraca się ku otworowi rury i dozwala znowu wodzie przechodu do póty, dopóki znowu podniesienie się regulatora otworu wirkowego na bok nie obróci i nie zamknie.

Znayduią się iescze u kotła trzy kurki któ-

rych przeznaczenie iest takie. Naywyższy z nich znayduie się tylko o kilka linii nad należytą powierzchnią wody w kotle; gdy po iego otworzeniu woda płynie, daie znać, że otwór wirka ciągle odemknięty stoi, co tylko w tenczas nastąpiéby mogło, gdyby regulator naciągnąwszy w siebie wody zatonął. Taka wada regulatora może tylko pochodzić z niedbałego zlutowania. Drugi kurek przekona nas; ieżeli za iego otworzeniem woda płynie, gdy przeciwnie po otworzeniu w iednym czasie wyższego kurka, albo wcale nic, albo przynaymniey ciągle woda nie płynie, że aparat w należytym znayduie się porządku.

Trzeci czyli nayniższy kurek przeznaczony iest do zupełnego wytoczenia wody z kotła: które wytaczanie przynaymniey co dwa dni po skończonéy robocie przedsięwzięte być powinno, aby ziemny i solny osad wody z kotła wyprzątnąć, który będąc pierwéy w wodzie rozpuszczony koniecznie w stosunku parowania wody na dnie kotła osiada. Te to ziemne cząstki, iak wyżéy powiedziano, osiadaiąc w koło wirka kurkowego, utrudniaią obracanie wirka a zatem podnoszenie i opadanie całego regulatora sprawuią. Mogłby kto z czytelników uczynić zarzut, że w czasie ciągłego i mocnego gotowania wody wychodząca z niey para opadanie regulatora utrudnia i wstrzymuie który zarzut miałby pozorną przyczynę, gdyby przeciwne cisnienie tak zpręzystości pary iako i wodney kolumny podobnego wznoszenia

się regulatora nie zmnieyszały. Lecz gdy iescze i to na uwagę weźmiemy, że przy każdém ponowioném nakładaniu drzewa w piec i poruszeniu w nim ognia niższa temperatura gorąca powstaie, która i naymocnieysze gotowanie zwalnia, osłabnie przyczyna podobnego zarzutu; albowiem przeto regulator dosyć zyskuie czasu do zasilania kotła wodą do należytéy wysokości.

Poznawszy skład i szczegółowe części aparatu parowego przystąpić wypada do iego użycia.

Naczynia w których chcemy warzyć, dusić lub parować, łączą się w przód z głównym kanałem parowym: potem potrzeba podniosłszy drzwiczki czyli ventilum z połączonym łańcuszkiem do góry, poruszyć regulatora i znowu drzwiczki starannie przyłożyć. Teraz dopiero napuscza się wody w wodozbiór *f.* dopóty, dopóki kocieł do należytéy wysokości napełniony nie będzie, co okaże się, gdy regulator unoszący się na wodzie, rurę wodozbioru zamknie i więcéy wody przyiąć mu nie dozwoli. Na tenczas otworzywszy kurki rur poziomych i prostopadłych, utrzymuie się pod kotłem ogień dobrèm, suchem drobném i łatwo palném drzewem. Skoro woda w kotle zawre, para wychodząc cylindrem do góry rozchodzić się będzie rurami poziomemi do prostopadłych, a z tych wciskać się będzie do naczyń przystawionych. Z początku własciwa siła pary będzie widocznie mnieysza; ponieważ znaczną ilość ciepła chłodne rury i naczynia w siebie wciągaiąc, całey mocy iego natychmiast rozwinąć nie

daią, co chwilowych ułudzeń bywa przyczyną. Jeżeli w iednym czasie w kilku naczyniach gotować chcemy, w których znaczna ilość cieczy znayduie się lepiey nasz zamiar osiągniemy, gdy iednego tylko lub dwóch naczyń kurki otworzywszy szybko ie w zagotowanie wprowadziemy; a gdy te wreć zaczną, kurki u ich rur na chwilę zamkniemy, a kurki rur innych naczyń otworzemy, aby i te wrzéć zaczęły. Tym sposobem postępuiąc wprowadziemy wszystkie naczynia w stan mocnego wrzenia; co gdy nastąpi, otwieraią się kurki wszystkich naczyń, których chociaż gotowanie na chwilę przerwanem zostało, za otworzeniem wszystkich kurków znowu rozpocznie się ogólne we wszystkich gotowanie. A tak zawsze będzie w naszéy mocy aby się w naczyniach miernie, bardzo albo nadzwyczaynie mocno gotowało, przy czém nic więcéy zachować nie potrzeba, iak tylko, aby kurki rur prostopadłych mniey lub więcéy otwierać i mniey lub więcey gorącéy pary w naczynia napuszczać. Zbywaiąca para może być użytą do innych potrzeb; i w tym celu do góry idąca rura z kurkiem *i.* wygodzie naszéy odpowie.

Ieżeli mamy zamiar w iednych naczyniach co dusić a w drugich parować, można wszystkie kurki razem otworzyć; ieżeli zaś w iednym czasie chcemy w iednych naczyniach gotować, w drugich dusić a w trzecich parować, na ten czas potrzeba aby wprzód ciecz w naczyniach gotować się maiąca, zawrzała, zamknąwszy na chwilę kruczki innych naczyń: co gdy nastąpi, otwieraią się

kruczki innych naczyń o tyle, aby w pierwszych wrzeć nie przestało. Nie potrzeba się obawiać, iżby niedosyć się wydobywało rozgrzanéy pary do osiągnienia w iednym czasié wszystkich tych zamiarów; ponieważ tu przypuszcza się iako rzecz potrzebna, że duszenie nie odbywa się w otwartych ale w zamkniętych albo przykrytych naczyniach: Co gdyby się zaniedbało, nie dopięlibyśmy zamierzonego celu; ponieważ właśnie mocne naprężenie gorącéy i prawie przepalonéy pary sprawuie prędkie i zadziwiaiące skutki kipienia czyli wrzenia.

Szczególna ostrożność ma w tenczas być zachowana, gdy się gotować przestaie a ciecz natychmiast z naczyń nie wypróżnia się, albo ieżeli naczynia od rur zaraz odięte nie zostały. W takim razie potrzeba zaraz zamknąć kurki przez które para do naczyń idzie; ponieważ przestawszy gotować, powstaie w rurach i w kotle czczość czyli próżne mieysce, które niby ssaniem czyli mechanicznym pociągiem i cisnieniem atmosfery zapełnić się usiłuie. W przypadku więc, gdyby żaden z innych kurków otworzony nie był, którędy powietrze mogłoby być wciągnione, wtedy ciecz wciągnionaby była z naczyń w rury a z tych wcisnęłaby się i do kotła, z kąd wynikłaby strata produktu w naczyniu i nieład tak w rurach iak w kotle z przyczyny naciągnienia w nie niepotrzebney cieczy. Jeżeli rury nie wchodzą w ciecz naczynia, upada potrzeba tey ostróżności; ponieważ rury w takim razie po nastąpioném zniknieniu pary, później lub prędzey napełnią się po-

wietrzem, nie zaś cieczą, z którą się nie stykaią, i tak przywróci się równowaga między rurami i atmosferą.

Suszenie za pomocą wodnéy pary na blachach nią rozgrzanych iest przedmiotem wielkiego użytku, ponieważ tym sposobem suszenie w równey temperaturze szybko się odbywa i ciała w ten sposób suszone nie podpadaią spaleniu czyli zwęgleniu. Stała temperatura wodney pary i téy metodzie własciwy sposób rozgrzewania płyt metalowych zapobiega wielkiey szkodzie spalenia czyli ogniem rozłożenia suszyć się maiących materyałów, czego w sposobie bezpośredniego działania ognia na płyty metalowe nawet przy noytroskliwszém pod nimi paleniu, zaledwo ustrzedz się można.

Fig 1 wystawia taką suszarnię w perspektywie a Fig 19 w przecięciu. Ta iest kształtu podługowatego, a wielkość iey odpowiadać ma potrzebie. Wyobraża ona z grubych tarcic mocno spoioną skrzynię stoiącą na czterech nogach. Wewnątrz skrzyni znayduie się metalowa płyta z wygiętemi czterema krawędziami, któremi do krawędzi skrzyni iest przymocowana. W takiem przyrządzeniu napływem pary *b.* przez rurę *a.* rozgrzewa się nietylko dno metalowey płyty ale i iey boki między ścianami skrzyni.

Płyty mogą być albo miedziane, albo z Cynkn walcowane albo cięko z żelaza lane, albo zwalcowaney czarney lub pobielaney żelazney błachy. Jeżeli obierzemy miedź lub walcowane blachy, na

tenczas dno musi być cokolwiek grubsze; a ieżeli dno grubsze nie iest, potrzeba aby z podspodu do niego przynitowane były kilka szyn żelaznych, ażeby dno suszarni prężeniu pory nie ustępowało i nie kantowało się lecz żeby zawsze rowną miało płaszczyznę. Jeżeli sie obierze cienko lane żelazo, należy mu w samem laniu dać należyty kształt. Na bardzo wielkie suszarnie lane żelazo może się składać z kilku sztuk, a w ich brzegach przecięcia którémi maią się składać, w samem laniu należy porobić dziury. Składaiąc takie sztuczki podkładaią się pod ich brzegi szerokie żelazne szyny i przytwierdzaią się nitami lub śrubami przez dziury płyt.

Jest także potrzebą aby skrzynia *cc.* wewnątrz blachą wyłożona była, ponieważ prężenie gorącey pary mogłoby rozpierać spoione tarcice skrzyni i para mogłaby uchodzić. Można do tego użyć albo żelazney pobielaney albo z cynku walcowanéy blachy.

W rysunku suszarni nie wyrażono przyrządzenia dla odchodu zbywaiącey pary i z iey ochłodzenia powstaiącey wody; ponieważ taka para iescze do innych użytków zastosowana być może. Można atoli taką gorącą parę użyć przez ciaśnieyszą rurę będącą w przeciwnym końcu suszarni do inney podobney suszarni, albo do ogrzania lokalu, puszczaiąc ią w obszernieysze rury albo w piec i t. d. Na wszelki przydadek dobrą iest rzeczą zrobić w śrzodku dna tey skrzyni parowey otwor, w któryby się woda z pary utworzona staczała i z niego zapomocą szpunta albo kurka

wypuszczaną być mogła. W ścianie suszarni Fig. 1. znayduie się wycięcie, które zamyka się drzwiczkami *d.* i służy do wygodnego wymiatania ususzonego materyału.

Do suszenia słodu na tey suszarni nie potrzebo więcey nic, iak tylko aby go na niey rozesłać rowno na dwa lub trzy cale grubo, puścić parę z rury pod płytę i słód na niey często mieszać dopóki należycie nie wyschnie. Poczem otwieraią się drzwiczki *d.* słód wymiata się i nasypuie należyta ilość świeżego do suszenia przeznaczonego, co dopoty odmieniaiąc powtarza się, dopóki się wszystek nie wysuszy. Podobna suszarnia służy nie tylko do suszenia słodu, ale ieszcze do suszenia zboża w czasie mokrych żniw: do suszenia i wyparzania tytuniu tudzież do rumienienia czyli farbowania onego; do suszenia owocow drzewnych i korzeni, krochmalu i t. p. Suszenie zboża na takiey suszarni zdaie się na szczególną zasługiwać uwagę; ponieważ gdy z czasem więcey parowych suszarni zaprowadzonemi zostaną, możemy w szczęśliwey stanąć możności, nawet przy nieprzerwanie dżdżystem żniwie plon naszych wielokrotnych zabiegów i licznych nakładów w suchym zachować stanie; bo w takim razie odrzynaiąc same tylko kłosy i susząc ie na suszarniach parowych, otrzymamy bez znacznych wydatków przez ciągłe suszenie kłosów bardzo wielką ilość suchego zboża przy czem i tę będziemy mieć korzyść, że nawet przy mocnym ogniu zboże zapomocą pary nie zétleie, co w powszechnie

używanych suszarniach słodowych lub na blachach bezpośrzedniem działaniem ognia bardzo często przytrafiać się zwykło.

W suszeniu i wyparzaniu tytuniu podobnie się postępuie. Temperatura suszarni dość iest mocna do wylotnienia z tytuniu nieprzyiemnego zapachu surowizny bez obawy przypalenia tytuniu, co często się zdarza w zwykłem wyparzaniu na blachach bezpośrzednio ogniem rozpalonych gdzie nawet przynaytroskliwszem prowadzeniu ognia przypalenia tytuniu przynaymniey w kątach całkiem uniknąć niepodobna, gdzie podobnego wyparzania pilnuiący narzędziem do przewrócenia należycie dosiągnąć nie może. W suszarni zaś parowey nawet przy mniey pilnem przewracaniu i wymiataniu szkodliwe te przypadki nastąpić niemogą. Farbowanie tytuniu odbywa się daleko regularniey na suszarni parowey, ponieważ robota odbywa się w iasney izbie i stopień koloru łatwo osądzić można. Te suszarnie mogą być ustawione gdzie tylko para rurami prowadzić się daie.

Suszenie owoców osobliwie w okolicach w drzewa fruktowe obfituiących iest w przemyśle gospodarczym bardzo ważne, a to naydogodniey uskutecznia się na suszarniach parowych tym samym sposobem, który w suszeniu innych materyałów wskazany został. Suszenie krochmalu, osadów czyli precypitatów farbowych a nawet prochu strzelbowego naylepiey i naybeśpieczniey odbywa się na suszarniach parowych. Anglia i

Rosya zaprowadziwszy iuż dawniey suszarnie parowe w fabrykach prochu ruśniczego, nie wystawiaią się na okropne niebezpieczeństwa i szkody, iakie przy innym sposobie suszenia tego produktu wydarzać się zwykły.

XXV.

OSOBLIWSZA ZMIANA KORALI na ludzkiem ciele.

Wiadomo iest że korale na szyi noszone, na iednych osobach bledznieią, na drugich zaś żywego czerwonego nabieraią koloru. Kto pilną na te okoliczność zwrocił kiedy uwagę, mógł się nieraz o istocie tey rzeczy przekonać. Sam byłem świadkiem iak pewna poważna kobieta miała zwyczay nosić korale rzadko ie kiedy zdeymuiąc. Sznurek pięknych dużych francuzkich korali trzy razy szyie otaczaiących, był iey nieodstępnym od lat ośmiu towarzyszem; korale te tak były żywego czerwonego koloru, iaki się na małey liczbie spostrzegać daie. Zdarza się, że synowa tey samey damy wielka amatorka korali pragnąc posiadać ow piękny sznurek, otrzymuie go w dowod szczególnieyszego dla siebie szacunku. Nosi ie wiernie, lecz po upłynieniu pół roku zdaią się owe korale nie mieć tey żywości, i w samey rzeczy straciły ią. Rok nieminął tak zgasły i zbladły, iż ledwoby uwierzyć można było,

niemaiąc innych dowodów, że to są te a nie inne korale. Byłem podtenczas w tym domu, gdy się użalano przedemną; a że iuż podobne widywałem ziawiska, rzekłem iżby można poprawić kolor daiąc ie komu innemu nosić. Jakoż w samey rzeczy służąca tey Pani słysząc o czem była mowa oświadczyła, iż może ona będzie tak szczęśliwą w uczynieniu tey przysługi, gdyż iak się iuż kilka razy zdarzać miało, że na iey szyi blade korale utracony odzyskały kolor. Kiedy po kwartale przybyłem do tego domu, z wielkiem podziwieniem pokazano mi te same dopiero co ze służącey zdięte korale, lecz tak wysokiego koloru iak tylko kiedy mieć mogły.

Zdarzenia te aczkolwiek u nas w Polsce nieſą żadną nowością wszelako nikt ieszcze z ludzi uczonych niezwrócił uwagi na te osobliwsze zjawisko, chociaż wątpić niemożna aby we wszystkich kraiach gdzie się koralami zdobić zwykli, to samo niemiało mieysca. Pierwszy raz zdarzyło mi się czytać w Zurnalu Gehlena dla chemii, fizyki i mineralogii, artykuł uczonego (chociaż częstokroć złośliwego względem nas postrzegacza) Doktora Schultes niegdyś Prof. w Krakowie, w którym wyraża iż « W Polsce gdzie płeć żeńska koralow powszechnie dla ozdoby używać zwykła, zdarzało mu się częstokroć postrzegać że nayczerwieńsze korale na szyi czy to panny czy mężatki, tracą swoją żywność i blednieją, gdy też same włożone na szyie trzeciey osoby mogą do pierwszey swoiey powrócić świetności. Oświadcza

daley Pan Schultes iż wielorakie tego przedmiotu sprawdzenie żadney niepodlega wątpliwości.» — Wolelibyśmy raczey dowiedzieć się od P. Schultesa z kąd właściwie to ziawisko pochodzi, iak słyszeć zapewnienie o rzetelności tey prawdy, którey mu nikt zapewne niezaprzeczy. Wzywamy więc szanownych badaczów natury aby nas raczyli oświecić w tey mierze. —

Szysz. . . .

XXVI.

OLEY KRAIOWY W ZASTĘPSTWIE OLIWY Prowanckiey.

W roku 1816 gdy mnie interesa familiyne powołały do Galicyi, miałem sposobność zabrać znaiomość z bardzo szanownym domem, który z wielu względów miał podobieństwo do owego ideału Krasickiego Pana Podstolego, ta tylko między niemi zachodziła różnica iż co w ostatnim było tworem żywéy wyobraźni w pierwszym istniało wszystko w naturze. Ta sama szlachetność, otwartość, rządność były pierwsze znamiona tego że tak powiem prawdziwie szłacheckiego domu. Przemysł gospodarski okazywał się tam w wysokim stopniu w każdéy prawie rzeczy; gdziekolwiek było rzucić okiem wszystko tam swiadczyło o rządności zacney gospodyni, która oprócz właściwey płci swoiey uprzeymości, łączyła naypożyteczniejszą praktyczną wiadomość gospodarstwa domowego. Mało tam widziałem rzeczy kupnych wyiąwszy tylko

takie, które kunsztowney wymagaią fakrykacyi. Reszte było tworem pracy i domowego usiłowania. W całym domu niewidziałem tam kupnego płótna gdyż wyrabiane domowe nieustępowało naypięknieyszemu saskiemu. Wszelka stołowa bielizna była także dziełem własney pracy i co do cienkości mogła się mierzyć z wszelką zagraniczną; co do wybielenia tylko na niższym znaydowała się stopniu. Więcey się ieszcze zdziwiłem gdy mnie sam mąż zapewnił iż oprócz opędzenia wszelkich domowych potrzeb, żona iego miała tylko z tey iedney rubryki 300 czerwonych zł. czystego dochodu. Ułatwiało niezmiernie tę czynność że całey wsi chłopcy i dziewczęta, chociaż za zapłatę przędli, we dworze wszelako wyuczeni byłi i tak cienką oddawali przędzę, iak iey od szlązkich, saskich i thiringskich prządków cienszey niemożna było żądać. Pomiiaiąc dalsze szczegóły któreby długiego wymagały opisu, namienię tu tylko iż to co mi się więcey marzeniem niż rzeczywistością być zdawało, widziałem tu w praktycznem wykonaniu. Wszelkie gatunki suropów z krochmalu, z soku klonowego, z buraków, miod nawet w naywyższem stopniu oczyszczony, tak dalece iż te wszystkie domowe wyrobki nieróżniły się w niczem od cukru indyiskiego. Wyrabiane także w domu rozmaite likiery i essencye na tych samych syropach były tak wyborne, iż w niczem nieustępowały francuzkim. Konfitury zalecały się przyiemnym smakiem i wytworną powierzchownością. Z niemałem tak-

że podziwieniem moiem widziałem tu oprócz bardzo dobrego piwa, które było dziełem samego gospodarza, inne wyborne napoie miody różnego gatunku, sztuczne a nie szkodliwe wina, Iabłeczniki soki i t. d.

Przez niedziel dwie bawienia mego w tym domu, znalazłem tyle dla siebie nowych i nauczaiących rzeczy, iż gdy kiedykolwiek chcę mówić o iednéy, wszystkie mi się naraz nawiiaią, tak właśnie iak teraz zamierzywszy sobie mowić o czèm innem, co innego powiedziałem; lecz iuż przystępuię do rzeczy.

Często dawano tam sałatę i inne chłodne potrawy z oliwą, którey smak wyborny zwrócił uwagę moią: Gospodyni domu widząc iż się nad dobrocią oliwy unosiłem zapytała mnie iakabyto była oliwa, czy de Luca czy prowancka? Tu byłem nieco w ambarasie, bo chociaż umiałem poznać się na dobréy oliwie, niebyłem iednak dość wprawny do oznaczenia różnicy między prowancką i lukieską oliwą. Rzekłem więc otwarcie że lubo niewiem z pewnością czy to włoska czy francuzka niewidząc koloru, wszelako iest tak wyborna iakiey tylko u St Cyr w Warszawie dostać można, — Jest to prawdziwa galicyiska oliwa, a do tego iescze z naszego oliwnego lasku, który się w bliskości znayduie, rzekła gospodyni domu. Iak to czy WW Państwo i drzewa oliwne macie? — Tak iest, przekonasz się W Pan sam o tém, popołudniu przeiedziemy się tam na spacer. — Przyszła pora spaceru, iedziemy, i lubo przekonany byłem że

drzew oliwnych niezobaczę, wszelako sądziłem że zapewne nową dla mnie roślinę wydaiącą szczególnieyszy oley widzieć będę. Przybyliśmy nakoniec do niewielkiego lasu, którego wspaniałe drzewa uszanowanie wzbudzały. Wysiadamy. — Znasz WPan to drzewo, zapytano mnie; wszak to buk? Tak iest, to iest oliwne nasze drzewo a oliwa która ci tak mocno do smaku przypadła, iest z nasienia tego drzewa, które tu u nas bukwiną nazywaią — Ledwo mogłem wierzyć, aby nasienie bukowe tak smaczny i przyiemny wydawało oley, bo lubo słyszałem że z maku białego, swieżo wyciskany oley tak iest dobry iak oliwa prowancka, i nawet w samey Francyi używany bywa, wszelako miałem powody do wątpienia aby z nasienia bukowego mógł być tak wyborny oley. Przypomniałem sobie bowiem że przed 15 laty przypadkowo zdarzyło mi się być w poście u Szlachcica starey daty na obiedzie, gdzie wszystkie potrawy były oleiem kraszone. Gospodarz chcąc nieiako podnieść wartość postnéy swoiey przyprawy, zachwalał często: mówiąc iż to był wyborny oley z bukwiny, którego w całéy okolicy niema i który on nad oliwy z gęsim smalcem mieszane przenosił. Ja z moiey strony nieznaydniąc tych wszystkich zalet, ale zwyczayną czuiąc zgorzkłość nieprzyiemny odór i inne własności wspólne produktom z naszych oleiarni pochodzącym, z całego obiadu te tylko odniosłem korzyść, iż odtąd niewierzyłem we wszystkie surrogaty oliwy.

Gdy iednak uprzeymy gospodarz niechcąc

mnie w dłuższéy zostawiać niepewności zaprowadził mnie w mieysce gdzie wytłaczano oley, przekonałem się o rzeczywistości ich twierdzenia. Niemogłem wszelako poiąć dlaczegoby ten oley był tak wybornym, gdy tamten który przed 15 laty próbować mi się zdarzyło, chociaż równie z nasienia bukowego wyciskany, nieróżnił się od innych.

« Daię temu zupełną wiarę, rzekł móy Mentor, day W Pan naszym oleiarzom wybić i migdały sposobem zwyczaynym na oley, niestrzymasz lepszego produktu nad oley pospolity. Kto chce wyciskać oley na stołowy użytek z niektórych nasion, powinien do tego mieć osobną prasę ile być może nayczyściey utrzymywaną. Lady bowiem zwyczayne tak są nasiąkłe starym, zgorzkniałym oleiem i towarzyszącym mu odorem, iż każdemu chociażby przez się naylepszemu oleiowi swoiéy udzielą odrazy »

« Sposób móy iest następuiący. Zebrane w iesieni nasienie bukowe, każę cienko rozciełać po górach przerabiaiąc go niekiedy szuflą; leży ono za zwyczay pół roku a czasem i trzy kwartały nim do obrabiania przyidzie. Sparzam go potém w beczce ukropem, bo przez to łatwiey łupina odstaie, która koniecznie zdiętą być musi, boby goryczy i koloru udzieliła oleiowi. Teraz wyciskane nasienie niebyło wodą sparzane, kazałem go na lekkim kamieniu ożubrować, czyli obłuszczyć, przyczém iednak wiele iest straty. Po sparzaniu i wytarciu z łupiny trzeba go zupełnie

wysuszyć. Po užubrowaniu zaś przepuszcza się tylko przez rzeszota dla pilnego oddzielenia pléwki. Po tém wszystkiem idzie na osobną iedynie tylko do tego przeznaczoną stępę, na którey gdy się należycie utłuką, każę wyciskać na prasie, którą W Pan widziałaś, na zimno. Prawda że tym sposobem niewiele uzyskuię oleiu, lecz za to otrzymany niema żadnego obcego odoru i iest czysty iak woda. Ponieważ zaś makuch nieiest iescze zupełnie wyciśnięty i ma iescze dosyć oleiu przeto każę go kruszyć, rozgrzewać na blasze nad parą i wybiiać w zwyczaynéy ale bardzo czysto utrzymywanéy oleiarni. Jest to iuż drugi gatunek chociaż posledanieyszy w prawdzie zawsze iednak smaczny i dla ludzi przydatny. Swieżego oleiu nieużywamy zaraz, zlewa się w wysokie a nieobszérne flaszki, korkuie się mocno i stawia w chłodne mieysce dla uklarowania się. Po dwóch miesiącach lub 10 niedzielach iuż iest do użytku przydatny. Nie trzymamy go dłużéy nad rok dla tego zapas nasz tak urządzamy, aby nim wyidzie ieden, drugi był w pogotowiu. »

« Niezaymowałem się wyrabianiem oleiu na wielką skalę, bo mam inne gospodarskie spekulacye, niedochodziłem przeto tych wszystkich korzyści iakieby się z tąd osiągnąć dały. Uważałem iednak iż z korca buczyny naymniey dwa garce oleiu otrzymywać się zwykło. A iuż tym samym dobra oliwa kosztowałaby mnie bez porównania więcéy.

Sądząc iż ta wiadomość dla okolic w których się znayduią lasy bukowe pożyteczną być może pospieszam z iey udzieleniem.

G. Laskowski.

XXVII.

WEDGWOODA RĘKODZIELNIA glinianych naczyń.

Rękodzielnia ta winna swóy początek ubogiemu garncarzowi z hrabstwa Staffort, Joziaszowi Wedgwood. Niemiał on ani maiątku, ani potrzebnéy dla Artysty nauki; lecz zato talent i wytrwała pilność wynagradzały to naczem mu zbywało, wiele zaś przytem dopomagała mu obfitość wyborněy gliny z Parbeck w Dorsetshire i krzemien z kopalni wapna przy Gravesand i Wales, tudzież dostatek węgli ziemnych i taniość robocizny w téy okolicy, która się niebawi rolnictwem. Przy wszystkich tych korzysciach chociaż iuż od dawniéyszych czasów zaczęto, w hrabstwie Staffort wyrabiać massę kamienną, wszelako co raz więcéy upadały te fabryki a mianowicie od roku 1760. szkliwo wyrabianych naczyń było zawsze tak liche iak w naydawniéyszych czasach; fabrykantów iedynym zdawało się być zamiarem, wyrabiać wiele i taniego towaru; niepomyśleli nawet aby swym robotom przynaymniéy nadobniéyszy kształt nadać. Skutek tego zaniedbania był taki, iż ma-

iętniéysi Anglicy sprowadzali na potrzeby swoie naczynia kamienne z Francyi, a fabryki Staffortskie które niegdyś obce opatrywały kraie uyzrzały się tym sposobem we własnym kraiu poniżone przez francuzkie wyrobki. Coraz więcéy wzmagaiący się przywóz obcych towarów przez swóy szkodliwy wpływ na kraiowe wyrobki, odbieraiąc nieiednemu przedsiebiercy odwagę, stał się przeciwnie bodźcem dla Wedgwooda do usilnego dochodzenia, iakimby sposobem Staffortską naczyń fabrykę podnieść do większéy doskonałości. Powiodło mu się szczęśliwie; naypierwéy wynalazł on bladą żołtą massę kamienną, którą wyrabiał z naybielszéy gliny z Devonshire i Dorset miészaiąc takową z pewną ilością palonego i mielonego krzemienia. Po pierwszem wypaleniu dawał on szkliwo iak na porcellanie a potem wypalał powtórnie. Szkliwo składa się z krzemieni i rozmaitych gatunków białey ziemi, które przydawszy bleiwasu rozrabiano na rzadko wodą. W takiéy to zaprawie macza się sztuka po sztuce, a że te naczynia wśiąkaią w siebie wodę, szkliwne więc części rozdzielaią się iednostaynie na powierzchni talerzy lub innych naczyń, formuią zaś szklanną powłokę, skoro naczynia póydą powtórny raz w ogień. Kamienna ta massa iest trwała i mocna, ma wyborny połysk piękną powierzchowność, a przytem może wytrzymać wszystkie zmiany gorąca i zimna. wyrabianie iéy niekosztowało ani wiele pracy ani czasu; mógł więc towar za umiarkowaną być sprzedawany cenę, sama zaś

nowość iego tudzież kształt inny i kolor sprawiły, iż w krótce został upowszechniony.

Oprócz tego gatunki massy kamiennéy wynalazł Wedgwood iescze część innych kompozycyi, które są znaiome pod nazwiskiem wynalazcy swoiego.

2) *Teréh cotta.* Kompozycya ta ma podobieństwo do Porfiru, Granitu, głazu egipskiego i do innych w tym gatunku pięknych kamieni.

2) *Basaltes*, nader piekna czarna Kompozycya, która z naturalnem bazaltem prawie ma iednakowe własności. Można do niéy krzesać ognia przyimuie naywyższą politurę, służy za kamień probierski, kwasy nic iey nieszkodzą i bez uszczerbku ogień wytrzymać może, któremuby się bazalt ledwo oprzeć zdołał.

3) *White china*, kompozycya biała i wdotknięciu bardzo łagodna, maiąca wszelkie własności poprzedzaiącéy.

4) *Jasper.* Jaspis porcelanowey, biała prześliczna i delikatna kompozycya, posiada ona nie tylko wszystkie własności porcellanowego bazaltu, lecz iescze ma szczególniéyszą i sobie właściwą korzyść: iż na skruś kolorowaną być może. — Zmieszawszy ią z niedokwasami metalowemi, przechodzi ona wskruś farbą, iakiéy udzielaią szkłu lub emalij, z téy więc przyczyny wielce iest przydatną do *Kamceow* czyli wypukłorzeźbów, do płaskorzeźbów i podobnych sztucznych wyrobków tło kolorowe a figury wyrabiane białe maiących.

5) *Bamboo* albo żółtawy *Biscuit* porcellanowy, koloru trzciny albo słomy, maiący podobieństwo z Nrem 3im

6) *Bisicuit* porcelanowy, iest bardzo twarda do Agatu podobna porcellana, na moździerze, rury, retorty, miski do parowania, léyki i inne chemiczne naczynia. Kompozycya ta ze względu swoiéy twardości iest osobliwszą; kwasy niechwytaią iéy bynaymniéy, lecz gryzące alkalia i podobne im płyny mogą ią przesiąkać.

Jednakże Wedgwood nie poprzestał na samem tylko polepszeniu massy, lecz w krotce zaczął przemyśliwac nad udoskonaleniem farb, i z tak pomyślnym skutkiem, iż farby wyrobków iego powszechne sprawiły podziwienie. utrzymywał on ie w bardzo wielkiéy skrytości i dopiero może od lat dziesięciu taiemnice iego obiawione zostały. O to są mieszaniny farb iego.

A Nro. 1. Biała ziemia z Ayora w Połnocnéy Ameryce palona przez pół godziny.

Nro. 2. Proszek bronzowy. Rozpuscza się złoto w kwasie saletrosolnym miedzią się osadza, osad wypłókuie się i wysusza naystarowniéy.

Nro. 3. Miesza się 2 uncye surowego pławionego Antimonu 2 uncye popiołu z cyny (niedokwasu) i 6 uncyi bléywasu i upalic te mieszaninę ze szkłem Reaumüra.

Nro. 4. Zmieszać należycie 3 uncye dobréy śmalty iedne uncye palonego boraxu, 4 uncye mi-

nii i 1 uncye saletry, to wszystko rozpalić w tyglu smelcerskim w piecu garncarskim gdzie się wypala *biscuit*.

Nro. 5. Palić siarczan żelaza (koperwas) w miernym ogniu przez godzin dwie, potem gorąco wymyć wodą a pozostałość wysuszyć.

Nro. 6. Bleywas.

Nro. 7. Palony i miałko tłuczony krzemień albo głaz.

Nro. 8. Manganez (Braustein)

Nro. 9. Szafir.

Nro. 10. Aż do czarności wypalana miedź.

B. Mieszaniny farb składaią się z następuiących.

a) Czarna połyskuiąca się złożona iest z 3 uncyi Nro. 8; 3 uncyie Nro. 9; 3 uncye Nro: 10. 11 uncyi Nro. 6, i 6 uncyi z zielonéy farby *f*.

b) Czerwona: 2 uncye z Nro. 1. 2 uncye z Nro 3. 1 uncya z Nro. 5, i 3 uncye z Nro. 6.

c) Pomarańczowa: 2 uncye z Nro. 1; 14 uncyi z Nro. 3; $\frac{1}{4}$ uncyi z Nro. 5, i 4 uncye z Nro. 6.

d) Ciemno czarna: 1 uncya z Nro 1, i 2 uncyi z Nro. 8.

e) Biała: 2 uncye z Nro. 1; 2 uncye z Nro. 6.

f) Zielona; 1 uncya z Nro. 1; 2 uncyi z Nro 3 i 5 uncyi z Nro. 4.

g) Niebieska: 1 uncya z Nro. 1 i 5 uncyi z Nro. 4.

h) Żółta: Nro. 3 same.

C. Zastosowanie bronzu i farb dzieie się,

i) Jak tylko naczynia gotowe są do palenia ale iescze zupełnie niewyschły utrzeć proszku Nro. 2 z terpentynowym oleikiem, i czy to gąbką czy penzlem powlec naczynia lub figury; potem poleruią się ostatnie, wypalaią i poleruią na nowo.

Użycie bronzu na wyrobki *biscuit*, które tylko niewielki ogień wytrzymać mogą dzieie się następuiącym sposobem:

k) Zmieszać 4 uncye z Nru 6. z iedną uncyą N. 7 powlec proszkiem robotę i wygrzać ią w zwyczaynym piecu garncarskim do tego stopnia, aż śię stopi powłoka; potem daie się na to proszek Nro 2. i wypala się na nowo, dopóty póki się proszek na pierwszą nieuchwyci powłokę, poczem się poleruie.

Zastosowanie połyskuiącego się czarnego koloru na sposób Etrurskich naczyń na tle czerwonem.

l) Utrzeć farbę *a*) bardzo miałko z terpentynowym oleykiem, i zapełnić nią rysunek liniowy, wysuszyć i wypalić ią potem w takim ogniu w którym farba czarna zaczyna się topić; albo też nałoży się.

m) Grunt rysunku czarną farbą na czerwonych naczyniach, a potem nakładać czerwoną albo innemi farbami.

Farby rozcieraią się podobnież z terpentynowym oleykiem i wypalaią się w piecu smelcerskim albo pod muflą. Albo

n) Daie się grunt na czarnym biskwicie czerwonym albo pomarańczowym kolorem, potem przykrywa się czarnym, z dodatkiem iakiey bądź farby.

Wedgwood posunął się ieszcze daley. Celem oznaczenia gorącości stopnia, iakiego wymagaią naczynia aby się zeszkliły, tudzież iakiby znieść mogły, wynalazł on oddzielny pyrometer, czyli instrument do oznaczenia gorąca, ogniomierz.

Jego naturalny pociąg w doskonaleniu wyrobków swoiey fabryki rozciągał się aż do form, które u niego szczególniey się zalecały; wziął on sobie za wzor antyki i te naśladował szczęśliwie.

To nawet było powodem iż fabrykę swoią nazwał Etruryą, od nazwiska starożytnego we Włoszech narodu, wsławionego wyrabianiem gustownych waz, które w późnieyszych czasach wynalezione zostały. Wynalazki iego doprowadziły nietylko fabryki iego do takiey wziętości, iż należące do niey zabudowania do małego miasta miały podobieństwo, ale i inne w tey okolicy fabryki, przez iego pilność i wytworny smak w robocie, przyszły do kwitnącego stanu. Cała okolica od południowo wschodniey granicy hrabstwa Chester aż do Lands End, iest natłoczona składanie sławnych owych towarów, których głównym stanowiskiem iest Newcastle. Zawiera ona osady Newfield, Smithfield, Tunstal, Burslem, Cobridge, Etrurya (siedziba Wedgwooda) w którey dokonał życia maiąc lat 64. Właśnie te pomienione mieysca tak blisko stykaią się z sobą, iż iednę

zdaią się formować miasto. Zabudowania od niewielu lat pomnożyły się więcey niż o dwie trzecie części. O rozległości iego zatrudnień można i z tego wziąść miarę: iż widział się być zniewolonym dla robotników fabryki swoiey osobny ułożyć regulamen, który 1783 roku w Londynie drukowano, i który dzisiay iescze mógłby być przydatnym nie dla iedney dyrekcyi porcellanowey fabryki. W późnieyszych czasach doszły wszystkie artykuły do wielkiey doskonałości, piękności i rozmaitości, Oprócz zwyczaynych naczyń znayduią się w składach Wedgwooda *Camee Intaglie*, medaliony, płaskorzeźby, popiersia małe statuy wazy gruppy. -- Produkuie on rocznie podług średniey proporcyi naymniey za milion funtów szterlingów towarów (więc za 36 milionów złotych polsk) i fabryka iego ze względu na odbyt w obce kraie iest zapewne iedna z nayważnieyszych. Utrzymuie się ona bez przerwy i teraz pod firmą Wedgwooda i Tomasza Byerly,

XXVIII.

O EMULACYI ANGLIKOW I FRANCUZOW we względzie ich postępu w Kunsztach i rzemiosłach, tudzież ich przywłasczeń niektórych nayważnieyszych wynalazków czasów nowszych.

Francya i Anglia są dwie w każdym względzie tak naturalne rywalki, że od dawna nietylko co do poli-

tyczněy potęgi i wielkości, lecz nawet co do umieiętności, kunsztów, rzemiosł i industryi usiłowały sobie wydrzéć pierwszeństwo. Emulacya we względzie drugim, to iest aby wyprzedzić w przemyśle w kunsztach rzemiosłach, w lepszém użytkowaniu z ziemi, tudzież w pożytecznych wynalazkach, w zawodzie sztuk i umieiętności, słowem w zewnętrzněy zamożności, iest bez wątpienia szlachetnieyszą, sprowadza bowiem dobroczynne i błogosławione skutki.

W czasie systematu kontynentalnego oba rywalizuiące narody były długo oddzielone od siebie; znały się one tylko z sił woyskowych, które przez długich lat szereg na przeciw siebie stawiły, lecz ich wewnętrzna siła, postępy iakie oba uczyniły w tym czasie w ożywieniu i podniesieniu ich przemysłu, sztuk, tudzież w lepszem zastosowaniu sił od natury udzielonych, niebyły im wiadome. Coż więc naturalnieyszego być mogło, iak że po otworzoney między oba kraiami komunikacyi usiłowano z upragnieniem i zazdrośnie śledzącym okiem wyśledzić wszelkie postępy, iakie każdy z nich tak w poiedyńczych gałęziach umieiętności iako i w przemyśle narodowym uczynił, aby mógł brać miarę o ogóle siły wewnętrzney czyli narodowem bogactwié.

Niechcemy tu roztrzygać, który z tych kraiów w tym przeciągu czasu naywiększy uczynił postęp, gdyż w tym przedmiocie wyszło nie dawno kilka dzieł nader szacownych; czyniących porównania przynaymniey co do stanu zamożno-

ści narodowey we wszystkich iey szczegółach; lecz iak sobie wystawić można: Anglik mniema iż przewaga iest na iego stronie, Francuz zaś sądzi iż Francya ma w tey mierze pierwszeństwo, bezstronnym więc i świadomym rzeczy znawcom pozostaie z tych sobie przeciwnych zdań rzetelną wyiaśnić prawdę.

Iuż przed kilkoma laty wyszło klasyczne Colquhouna dzieło o bogactwie narodowém Anglii, zawieraiące naypewnieysze podania we wszystkich częściach kraiowego gospodarstwa. Po zaprzeszłego roku wyszło we Francyi podobno nie-mniey szacowne dzieło Hrabiego Chaptal o industryi francuzkiey (w Paryżu 1819 we 2 Tomach. pełne nayciekawszych i obiasniaiących postrzeżeń Oba dzieła powinnyby od wszystkich przyiacioł gospodarstwa kraiowego być czytane. Za wiele rozszerzać by się potrzeba, gdyby przyszło wyliczać z dzieł obydwóch poiedyncze szczegóły. Poprzestaniemy więc na wykazaniu ogólnych wypadków.

Podług Hr: Chaptal wartość roczna z rolnictwa wynosi we Francyi 4,678,708,885 Franków, koszta uprawy i reprodukcyi 3,334.703,370 frankow, zatém zysk róczny 1.334,703,370 franków; w gospodarstwie ziemiańskiem będący kapitał szacowany iest do 37,522,061,476 franków, zatem przynosi procentu 3 ½.

Roczną wartosć rękodzielnéy industryi szacuie Chaptal na 1,820,102,409 franków z których koło 416 milionów iako wartość surowych kra-

iowych płodów; 186 za robotę 192 milionów za narzędzia i sprzęty, budynki, opał i swiatło policzone być mogą; tak iż rocznie 182,005,221 franków czyli około 10 prc. dla rękodzielnika w zysku pozostaie.

Colquhoun zaś wystawia ogólne porównanie wartości rolnictwa i rękodzieł w Anglii i we Francyi.

	Anglia funt: Ster:		Francya funt: Ster:
Produkcya rolnicza, razem z rybołowstwem - - - -	218,917,624	-	194,946,203
Produkcya rękodzielna z gornictwem i salinami - - -	123,230,000	-	75,837,600
Przychód z wewnętrznego i zewnętrznego handlu - - -	88,373,748	-	26,542,122
	403,521,372		297,325,925,

Przebiegaiąc Hr: Chaptal poiedyńcze gałęzie rękodzieł i industryi i opisuiąc ich postęp we Francyi w czasach ostatnich, nieprzepomniał i o ważnych wynalazkach, którym szczególniey winny swoie wzniesienie, i wszystkie prawie a przynaymniey ważnieysze z nich wychodzi od Francuzów, przez co ziomkom swoim przypisuie zasługę, iż są nietylko tworcami na wyższy stopień posuniętéy zamożności swoiéy, lecz przez wyższość ienijuszu swoiego i dowcip w wynalazkach stali się przyczyną wzniesienia przemysłu kraiów obcych. Łatwo można było przewidywać że duma narodowa angielska takiego przywłasczenia nieprzepuści bezkarnie i prawa swoie w tak dotkliwym punkcie honoru, starać się będzie utrzymać.

Nieznaiomy pisarz w *Edinburg Review* z pazdziernika 1819 roku, uczynił to w iednym artykule pisanym z wielkim dowcipem i wiadomością rzeczy, artykuł ten zawiera nader szacowny obraz stanu narodowéy industryi kraiów obydwóch, tudzież wynalazków maiących naywiększy wpływ na takowe. Że zaś rzut oka na ostatnie udziela wielce ciekawych obiaśnień do dzieiów nowszych wynalazków, nieodrzeczy więc będzie kilka wyiątków z takowego dla wiadomości czytelników naszych udzielić.

Wynalazek statku parowego.

Margrabia *Jouffroy* mieni się być wynalazcą statku parowego, a cała Erancya uwierzyła iego zeznaniu. W zastosowaniu pary, którą iuż w rozlicznych kombinacyach używano iako siłę poruszaiącą do pędzenia statku, w rzeczy saméy niema tak wielkiey zasługi. Nieprzeczemy bynaymniey że P Margrabia w roku 1802 na Rhonie a 1816 statkiem parowym pływał po Sekwanie i czynił niektóre obroty w obecności Xiążąt; lecz i to iest pewna że iescze w roku 1736 Jrzy II nieiakiemu lonatanowi Hall wydał patent na statek parowy do zaciągania i wyciągania z portu okrętów, a roku 1785. wystawił Lord Stanhope statek pędzony siłą parową; wiele zaś od tego czasu podobnych statków w rozmaitych stronach wystawiono i nawet do wielkich podróży na morzu użyto iest powszechnie wiadomo.

Wynalazek Telegrafu.

Telegraf, iak Francuzi twierdzą iest wynalazkiem nowszych czasów; pochodzącym od dwóch braci nazwiskiem Chappe, z których ieden Prawodawczemu Zgromadzeniu przedstawił, lecz dopiero w roku 1793 zaczęto go używać.

Mylne iest zupełnie twierdzenie iakoby telegraf miał być wynalazkiem nowszych czasów; iuż znali go dawni, chociaż w wielkiey niedoskonałości; *Vegetius* w dziele swoim *de re militari* wzmiankuie że iuż Cesarz Walentynian utrzymywał przez sygnały telegraficzne korespondencye między swoim obozem a woyskiem.

Lecz i w nowszych czasach daleko przed Panem Chappe używano telegrafu. Już w roku 1684. proiektował Dr. Hook pewny sposób udzielania wiadomości za pomocą żerdzi i maszt, a nawet i teraz po wielu mieyscach używany prosty telegraf Pana Edgewort w roku 1767 wykonany został, więc pierwey o lat 26. przed wynalazkiem P. Chappe.

Wynalazek Stereotypów

Podobnież utrzymuią Francuzi iż dawniéy od nas znali sztukę drukowania nieruchomemi literami; lecz ich twierdzenie iest mylne. Już to iest w naturze rzeczy że wypukło rznięte tablice musiały poprzedzić litery ruchome, które za wyższe udoskonalenie tamtych uważać należy. Chinczykowie iuż w roku 1500 używali do drukowa-

nia tablic stoiących a Européyczykowie przy końcu 14 wieku. Już przed 100 laty drukowali Holendry nieruchomemi typami podobnemi do dzisiéyszych Pana Didota i iednę biblię in quarto któréy wiele tysięcy exemplarzów tym sposobem w Amsterdamie wybitą, dziś iescze po bibliotekach widzieć można. Nowy testament w greckim i angielskim ięzyku, tudzież dykcyonarz syryiski w tymże samym czasie, podobnież nieruchomemi literami drukowune były.

W Anglii w roku 1725 nieiaki William Ged przyszedł na myśl założenia drukarni z tablic, iakoż w roku 1736 wyszła takim gatunkiem druku edycya Sallustyusza, ieden exemplarz téy nader rżadkiéy teraz książki znaydnie się obecnie w rękach Pana Tilloch, który sam otrzymał patent na druk stereotypu, którym pierwey iuż wydrukował był kilka tomów niż Pan Didot iednę wybił stronnicę. Że Pan Didot więcéy do upowszechnienia tey sztuki przyłożył się, chętnie nato zezwalamy lecz niezrobił on nic takiego, co by mu w naymniéyszym względzie mogło nadawać prawo do tytułu wynalazcy.

(*Ciąg dalszy w następuiącym Numerze*)

XXIX.

MACHINY DO TKANIA

czyli warsztaty tkackie same przez się wyrabiaiące rozmaite tkaniny.

Warsztaty tkackie, które same przez się wyrabiaią płótna, sukna i inne tkaniny, są wielce użyteczne, oszczędzaią bowiem wiele rąk przy tkanych wyrobkach, a przez to przyczyniaią się do zniżenia ich ceny. Bywaią one rozmaicie urządzone i wprawiane w poruszanie czy to zapomocą rąk ludzkich czy za pomocą siły wodnéy, lub też za pomocą machin parowych. Ostatni rodzay naywięcéy upowszechniony iest w Anglij gdzie zwyczaynych tkackich warsztatów, na iakich ieden człowiek iedne wyrabia sztukę iuż całkiem nieużywaią. Są tam fabryki a mianowicie w Manchester gdzie iedna parowa machina kilkadziesiąt a nawet i do kilkuset warsztatów w poruszenie wprawia, Zwyczaynie do kilkunastu lub więcey takowych warsztatów ieden tylko dozoruiący człowiek potrzebnym bywa.

Machiny takowe choćby mniey sztuczne i zimniey warsztatów złożone, choćby nawet ieden człowiek 4 sztuk lub 2 tylko nakoniec wyrabiał, byłyby dla kraiu naszego a szczególniey przy wieyskich gospodarstwach wielce użyteczne; upowszechnienie takowych dogodziłoby niemało potrzebie kraiu i iego mieszkańców. Niema wię-

śniaka będącego na roli ażeby niebył wstanie z zasianego przez siebie lnu lub konopi opędzić potrzeby domowe, lecz częstokroć w okolicach ubogich w tkaczów brak sposobności wyrabiania płótna odstręcza ich od tego.

Warsztaty takie mogłyby nawet tak nadobnie być urządzone iż w domach rządnych, w roboczych izbach kobiet, mogłyby zaymować mieysce bez zaszpecenia porządku. Na eleganckim takim warsztacie nawiniona osnowa mogłaby z łatwością przez obracanie korbką lub poruszaniem nogi być wyrobioną na płótno, przyczem piękne paluszki nicby więcey do czynienia niemiały nad zawiązanie przerwaney nitki o którym przypadku sam warsztat ostrzeże.

Jest to prawda zuchwałością rączkom włożonym do Pantaleonu lub gitary wskazywać choćby i eleganckie kołowrotki i warsztaty do tkania, lecz ieźli to nieubliża dystyngwowanym damom saskim i innych południowych i północnych Niemiec, dla czegożby krzywdzić miało zacne nasze Polki, które przy wielu innych zaletach miałyżby się wstydzić być rządnemi gospodyniami dobro domowe pomnażaiącemi? Po dziś dzień iescze przeięci iesteśmy uszanowaniem dla cnych owych greckich i rzymskich niewiast, które cnotą i gospodarnością więcey niż kosztownemi ozdobami zasczycać się starały. Czemuż polerownych Aten i wykwintnego Rzymu niewiasty niewzbudzaią w nas tych samych uczuciow? —

Lecz wracaiąc do machin tkackich, których upowszechnienia życzemy, niewskazuiemy iuż odległey Anglii wzorów; maiąc stosownieysze do kraiu naszego w ościennem państwie pruskim. Pewien przedsiebierca nad Elbą otrzymawszy od Rządu patent iuż od lat czterech zbywa za pewną cenę modne te warszaty. Całkowita taka machina kosztuie 30 talarów i zdolna iest do wyrabiania płótna, sukna i innych bawełnianych, wełnianych i iedwabnych tkanin. Robi ona tak szybko, iż czołenko przebiega osnowę na iedne godzinę 3500 razy, i nader rowną tkaninę wydaie.

Tož samo i w Bawaryi podobne wyrabiaią maszyny. Pomiędzy mechanikami trudniącemi się tem przedmiotem znany iest sczególnièy mechanik w *Kirchenlamitz* (*im Obermeinkreis*) Jan Fryderyk Hoffman, który iuž wiele takowych machin wystawił.

Ta tkacka machina može być na dwa urządzona warsztaty, które za pomocą wody poruszane na raz 4 wybiiaiąc sztuki, tylko iednèy osoby do dozoru potrzebuie — Machina ta oznacza miarę roboty, i staie sama przez się gdy się nitka urwie. — Ježeli zaś machina przez wodę obracaną nie iest, natenczas do každego warsztatu iednego do obracania potrzeba człowieka.

Równie i ta machina wyrabia gładką i bardzo równą tkaninę czy to z bawełnianèy, wełnianèy, albo iedwabnèy przędzy, niemniey i do wyrabia-

nia wszelkiego gatunku płótna użytą być może. Po wielu mieyscach tey okolicy po 20, 30 a czasem i więcey takich machin w iednym domu bywa w poruszeniu. Nieiaki P. *Ertel* (*Landrichter*) w Kirchenlamitz przyimuie obstalunki na takowe machiny.

Niewiadomo czyli u nas znayduią się gdzie podobne tkackie machiny? *)

XXX

IAKBY HANDEL MĄKĄ PODŁUG SŁUSZNOSCI mógł być urządzony.

W upłynionych latach drożyzny w niektórych Państwach niemieckich, powszechnie prawie okazało się życzenie publiczności aby mąkę nie na miarę ale na wagę przedawano, iakoż w samey rzeczy wiele mączarzy dogadzaiąc słusznemu żądaniu, nie bez własnych korzyści chwyciło się tego sposobu sprzedaży. Sposób ten oddalaiący wszelki pozór oszukaństwa, czasem czynnie przez mieyscowe Zwierzchności był popierany.

---

*) Nieiaki JP P. z Woiewództwa Kaliskiego, zgłosił się był roku przeszłego do wydawcy iż wystawił machinę wyrabiaiącą płótno za pomocą obracania korbą, lecz gdy żadnego dokładnego niezałączył opisu, niemożna więc było z tego doniesienia żadnego uczynić użytku.

Przy- Wyd:

Zważywszy iak przedaż mąki po miastach miasteczkach wyłącznie prawie w ręku żydow zostaie i iak oszukaństwo w przedaży na miarę będąc nader łatwe, kączy się zawsze na nayuboższym konsumencie, życzyćby należało ażeby ten chwalebny zwyczay i u nas mógł być zaprowadzonym.

Potrzebę przedaży mąki na wagę wyiaśnił bardzo dokładnie Pan Köpkę król: pruski Radca finansowy w wydanym przez siebie pismie, które bardzo trafne w téy mierze zawiera uwagi. Mówi on między innemi.

« Profesyą w którą dotąd mało zwierzchne wglądały władze a którą równie tyle co i piekarzy częstokroć zbytnie troskliwie dozorowanych na pilnéy miećby należało uwadze, iest *handel mąką*. Ogromna ilość tego artykułu wykupuie się na domowe potrzeby, oprócz wypiekania na chleb, a przecież w wielu okolicach dla bespieczeństwa kupuiących nic więcey nieuczyniono nad miesięczne ogłoszenie taxy na miarę, Ledwo drugi taki znayduie się handel, któryby większemu podlegał oszukaństwu iak handel mąką, ieżeli takowy, iak iest powszechnym zwyczaiem, na miarę się dzieie. *Mąka iedynie tylko na wagę sprzedawaną by być powinna*, gdyż tym sposobem konsument dostaiąc za swoie pieniądze większą ilość, która gdy mu na dłuższy czas wystarcza, taniey mu przychodzi, przepis zatem takowy miałby wpływ i na ceny zboża.

Ciężkość gatunkowa mąki iest tak mała, sprężystość zaś iey głowney składowey części tak zwanego krochmalu iest tak wielka, iż bez ugniecienia nastroszonym nasypuie się sposobem. Skoro tylko przedaiący sam mąkę wymierzać może, zawisło to od zręczności iego i fortelu nasypać tak mało, ile sam chce do miarki, chociaż z górą nastroszona będzie. Tak wielce pozorny pretext aby się nierozkurzało, dozwala mu zwolna i ostrożnie postępować, a im więcey zada sobie czasu, tem więcey kupuiący oszukanym zostanie. I ten to iest naypierwszy fortel młynarzów; z tey to więc przyczyny należałoby także zboże do młynów nie podług miary, ale podług wagi oddawać, i tymże samym sposobem mielone odbierać; część nawet przypadaiąca młynarzowi na wagę nie na miarkę oddawaną byćby powinna. Jeżeli bowiem sam swoię miarkę odmierzy pewnie takowa o 25 procent więcey uczyni od tey, którą kupuiącemu nasypie.«

Jeżeli przeciwko temu mogą być iakie powody, skoro tylko odpowiedzą zamiarowi tego pisma, udzielone, chętnie umiesczone zostaną.

XXXI

BLIZSZA WIADOMOŚC

O politechnicznym Wiedeńskim Instytucie

Wiadomo iest czytelnikom naszym, iż od lat kilku założony został w Wiedniu wielki politech-

niczny Instytut, który iest godny wielkiego Państwa. Niemógł Rząd austryacki dzielniéyszego przedsięwziąść środka ku obudzeniu kraiowego przemysłu i ku wzniesieniu rękodzelney industryi iak przez założenie naukowego zakładu, który łącząc wiadomości teoryczne z doświadczeniem praktycznem we wszelkich gałęziach kunsztów, kształci zdatne indiwidua ku potrzebie kraiu i iego mieszkańcow. Wielkie to i iedyne w swoim rodzaiu założenie będzie świetnym pomnikiem chwały panuiącego Monarchy.

Kraie austryackie lubo znacznie rozległe i we wszystkie bogactwa hoynie uposażone, wszelako co do stopnia rękodzielnéy industryi nietylko że w wielkiey odległości zostawały od Anglii, Francyi i Niderlandów, lecz nawet porównania z Niemcami południowemi wytrzymać niemogły. System kontynentalny obudził znacznie wewnętrzną czynność przemysłu, do czego niemało dopomagały ustanowione po kraiu szkoły świąteczne czyli rzemieślnicze, więcey zaś przyczyniły się późniey ustanowione szkoły tak zwane *realne* czyli przygotowawcze, które ów wielki poprzedziły instytut.

Od tych kilku lat iak pomieniony zakład politechniczny w Wiedniu istnieie, posunęły się tam kunszta i rzemiosła olbrzymim prawie krokiem, a iak wiadomo z pism publicznych wielu wyszło iuż z niego ludzi udoskonalonych we wszystkich gałęziach nauk pożytecznych, zdolnych w

pomnieyszych przewodniczyć instytutach lub w szkołach przygotowawczych.

Instytut ten uważać należy za centralny naukowy zakład dla handlu, kunstów i rzemiosł, lub za główną szkołę wszelkich umieiętności przeznaczonych do wzniesienia narodowey industryi albo nakoniec za ziednoczenie pożytecznych sił do wzniesienia kraiowego rękodzielnego przemysłu przez wpływ wszelkich naukowych sposobów. Okazuie on się więc 1) iako zakład naukowy 2) iako muzeum techniczne czyli Konserwatorium sztuk i rzemiosł, 3) iako związek do podniesienia narodowey industryi.

I. Jako zakład naukowy, zawiera oprócz Akademii realnéy, która tu iest klassą przygotowawczą, wydział kommercyonalny (*) i techniczny. Klassy przygotowawcze obeymuią w iednym dwuletnim kursie oprócz nauki religiynéy, matematykę elementarną, historyę naturalną, ieografiią, historyę, naukę ięzyka niemieckiego i stylu w potocznych interesach, rysunki, kaligrafią, ięzyki włoski, francuzki, łaciński, angielski i czeski.

Wydział *Komercyonalny* zawiera naukę stylu potocznych interesów i korespondencyi kupieckiéy, naukę handlową i prawa wexlowego, rachmistrzostwa kupieckiego, buchhalteryi kupieckiéy, ieografii handlowéy, dzieiow handlu, tudzież naukę znaiomości towarów.

---

*) Ani wyraz kupiecki, ani handlowy nieoznacza tego co komercyonalny dla tego zostawuiemy go bez zmiany.

Wydział techniczny obeymuie naukę chemii techniczuéy. Naukę szczegółowych poiedynczych chemiczno-techniczych gałęzi rękodzielnych, fizykę, (niższą i wyższą) matematykę, mechanikę z rysowaniém machin, ieometryą praktyczną z rysunkiem ieometrycznym, budownictwo ziemiańskie i budownictwo wodne ze stosowną do tego nauką rysunku; i technologię. Oprócz tych zwyczaynych nauk mogą być iescze według potrzeby inne ważniéysze w szczegółowych technicznych wydziałach dawane nadzwyczayne lekcye, za stosowne honoraryum.

Przedmioty Akademii realnéy stanowią potrzebne usposobienie tak do komercyonalnego iako i do technicznego wydziału i w połączenie z wydziałem pierwszym czynią właściwą szkołę handlową. Wstęp do tych nauk w obydwóch oddziałach iest wolny dla każdego poprzedniczo należycie przysposobionego i każdy może w téy lub owéy nauce, wyłączenie, lub też w kilku związek z sobą mąiącemi, iak tego stosunki lub powołanie iego wymaga, bez przeszkody się cwiczyć. Przez stosowne połączenie i następowanie tych nauk iedna po drugiéy, wypływaią potem kursa chemiczno techniczne dla tych wszystkich, którzy się chcą usposobić do kierunku chemicznych gałęzi fabrycznych; kurs nauki o mechanice dla utworzenia maszynistów, hydraulików, sztukmistrzów; kurs naukowy dla ieometrów; kursa dla budownictwa ziemiańskiego, wodnego, drogowego i mostów; oprócz tego mo-

że korzystać każdy officyalista ekonomiczny, leśny, górniczy i hutniczy z potrzebnych chemicznych, matematycznych, technologicznych przygotowawczych i pomocniczych umietętności, wybieraiąc co mu iest naypotrzebnieyszego. Na wydawane z tego instytutu świadectwa szczególnieyszy wzgląd miany bywa przy mianowaniu na posady w rozmaitych gałęziach służby publiczney.

Wszystkie te pomienione nauki dawane są przez ośmnastu zwyczaynych i czterech nadzwyczaynych nauczycieli. — Wszystko zostaie pod zarządzeniem Dyrektora Pana Prechtl chlubnie znanego w świecie uczonym. Z resztą instytut ten podług rangi profesorów obydwóch wyższych oddziałów i stosunku słuchaczów, porównany iest z fakultetem filozoficznym.

II. Jako muzeum techniczne, czyli konserwatorium sztuk, kunsztów i rękodzieł, zawiera instytut politechniczny te zamiarowi odpowiednie ustawione zbiory, które obeymuią nietylko potrzebne środki pomocnicze do naocznego obeznania się z rozmaitemi działami nauk, lecz także wystawiaią widoczny obraz stanu industryi i środków do iey wzrostu służących. Zbiory te są:

1.) Zbiór mineralogiczny służący do nauki to mineralogii w technicznym względzie.

2.) Zbiór dla nauki o towarach, zawieraiący wszystkie artykuły towarów w stanie im właściwym, iak takowe znayduią się w handlu czy o iako płody naturalne czy iako płody sztuki.

3.) Zbiór chemicznych preparatów i fabry-

katów w pracowni powszechney chemii techniczney.

4.) Gabinet fizyczny, uzupełniony i dobrze uporządkowany zbiór fizykalnych aparatów i przyrządzeń, iak takowe potrzebne są nietylko do experymentalnego wykładu fizyki, ale oraz do wszelkich tey nauce właściwych doświadczeń we względzie praktycznym.

5.) Gabinet matematyczny zawieraiący potrzebne narzędzia do ieometryi praktyczney, tudzież inne przyrządzenia matematyczne, niemniey miary, wagi etc.

6.) Gabinet modelow zawieraiący uzupełniony zbiór wszystkich wiadomych machin dokładnie i podług właściwego rozmiaru wyrobionych, tak iżby służyć mogły za wzór do wystawienia na wielką miarę. — W osobnym mechanicznym warsztacie instytutu, zostaiącym pod kierunkiem profesora mechaniki wyrabiaią się modele.

7.) Gabinet produktów fabrycznych zawiera ze wszystkich płodów fabryk całego Państwa charakterystyczne stanowi ówczasowemu fabrykacyi odpowiedne wzory, tak, iż zbior ten iako obraz stopniami postępuiącey w prawności kraiowey w kunsztach uważać będzie można.

Coroczna publiczna wystawa płodów fabrycznych będzie okazywać rzeczywisty postęp rękodzielney industryi, a służąc do porównywania, będzie zarazem bodcem do emulacyi.

Biblioteka, która się z czasem w lepsze dzieła stosowne do przedmiotów naukowych insty-

tutu wzmoże, będzie służyć profesorom za źródło do czerpania potrzebnych pomocniczych śrzodków.

Osobny dziennik politechnicznego instytutu będzie zdawał sprawę o usiłowaniach iego, tudzież nieomieszka udzielać wiadomości o wszystkich tak kraiowych iako i obcych wynalazkach, tudzież wszystkiem tem, co tylko do powszechnego pożytku z nauk wyniknąć może.

III. Jako związek ku wzniesieniu narodowey industryi, będzie instytut politechniczny środkowym punktem, do połączenia pożytecznych i rozumowych sił ku wzniesieniu kraiowego przemysłu, bądź przez zachęcenie, bądź przez nauczanie, bądź przez rozdawane nagrody.

Zważywszy tak dążność tego instytutu, iak i rozległość iego pomocniczych środków niemniey praktyczną iego działalność przekonać się można iż takowy iest iednym z naywiększych i naypożytecznieyszych instytutów w kraiach niemieckich.

* *
*

XXXII.

UWAGI NAD ARTYKUŁEM UMIESCZONYM w poprzedzaiącym Numerze Jzys. O potrzebie stałych zasad w robieniu Areometrów i podciągnienia ich pod ustawy policyine. —

Profesor fizyki i Członek towarzystwa politechnicznego w München Pan Marechaux którego myśli o stałych zasadach w robieniu Areometrów w poprzedzaiącym numerze Jzys są umiesczone, powodowany rozmaitością niedokładnych w kraiu znayduiących się areometrów otwiera zdanie swoie w tey mierze z proiektem zaradzenia tey niedogodności. Ze wszystkiego co mówi, wystawić sobie można, iż w kraiu Bawarskim brakuie iescze na dobrze urządzonych areometrach czyli próbach do wódek i spirytusów; i iak sam wyznaie że « Oszukaństwo maiąc wol- » ne pole bawienia się robieniem areometrow, » musi oczywiście coraz bardziey brać górę » Podaie zatém niektóre prawidła dla zapobieżenia temu złemu pochodzącemu w części z nieumieiętności urzędzaiących takowe narzędzia, powtóre z nadużycia zaufania publicznego. Przechodzi przez sposoby, iakich się używa do roboty areometru *Beaumego*, wytyka oraz wady, które się w iego urządzeniu wcisnąć mogą. Nakoniec zdaniem swoim zaleca alkoholometra, w których

odstęp fundamentalny na zasadzie czystego wyskoku i destyllowanéy wody iest sporządzony, i że takowe w handlu za miarę dobroci i ceny towaru dogodnie służyć mogą.

Alkoholometra iednak wymienione w pracowni tylko Chemików i w Farmacyi słusznie mieysce mieć by powinny, tam bowiem i destyllacya wody się odbywa i oczyszczenie wyskoku od części wodnistych za pomocą rozmaitych środków ile możności do wysokiego stopnia doprowadzać się może, którego niemożna przecie pewnego kresu oznaczyć. Areometr od Farenheita wynaleziony, żadnym niedoskonałościom nie podlegaiący, iest pewną tego skazówką, podług niego ciężar gatunkowy alkoholu Richtera iest 0792 względem wody destyllowaney,- Lowitza 0790, Huttona 0784. Niepewność zatém tego kresu w takowe uchybienia wprowadzić może urządzenie alkoholometru, iakich doznawać może areometr Beaumego w samych swoich elementach, przyczyny, które P. Marechaux za naybliższą spostrzega ïego niezgodności.

Areometra przeznaczone do handlu i gorzelni stosownie do tego użycia i stopnie i oznaki na sobie nosić powinny. Odstępy fundamentatne naywyższego wyskoku i wody destyllowaney dla nich są oboiętne, woda bowiem do gorzelni używaną bywa pospolita. Odstęp także czystego alkoholu iest za daleko, do którego prosta sztuka gorzelnicza nigdy niedóydzie, i któremu ceny

naznaczyć niemożna przeto i tęgości iego w mięszaninach z wodą oszacowaną być niemoże.

We Francyi cały handel wódek i spirytusów trzyma się areometru *de Cartier*, którego podziałka odmienna iest cokołwiek od *Beaumé*. Stopnie iego maią swoie znaczenia, tak stopień 20. znaczy *Preuve de Langedoc* 22gi *d'Holande* 24 *d'Angleterre*. Spirytusy także są na nich znane pod ułomkami *Esprit* $\frac{3}{5}\frac{3}{6}\frac{3}{7}$ i $\frac{3}{8}$.

W Prusiech iuż po części w handlu zaniechano Alkoholemetra *Richtera*, pokazuią stosunki podług części wagowych. Mówią bowiem że w handlu spiritusy i wódka nie na wagę, ale na miarę kupuie się i przedaie. W drobnym zaś handlu zamiast *Trallesa* inne mniey kosztowne areometra są używane.

U nas w kraiu przed lat dwudziestu, używane były tylko areometra *Beaumego* i to w małey liczbie. Potrzeba zatem było do ekonomiki i handlu u nas tak znacznego wódek, narzędzia do używania dogodnieyszego i do znanych w kraiu ich gatunkow bardziey zastosowanego. W Ekonomice bowiem cztery uważaią się gatunki wódek, to iest; lutr, czyli brantowka, prostka, czyli szumowka, okowitka i wyskok czyli spirytus. To mnie było powodem do tego iż starałem się zrobić areometr nieiako systematyczny dla kraiu, którego opisanie zawiera osobno książeczka pod tytułem o Probach i. t. d. Edycya czwarta 1817. *) Poięcie iego rozkładu iest ła-

*) Dostać iey można u mnie kosztuie zł. 1 gr. 15.

twe poniewaž się z naturą rzeczy zgadza. Odstępy iego funamentalne na zasadzie wody, niedystylowanéy, lecz-takiey iakiey się do roboty wódek i do ich dobierania užywa, a zamiast wyskoku przez sztukę wyszukanego, okowity cię̇žaru gatunkowego podług *Farenheita* na 0871. iuž od dawna w kraiu pod nazwiskiem okowity 10tey próby znanéy.

Tu gorzelnik znayduie liczby, które wiadomy mu postęp roboty oznaczaią: za pomocą takąž tego Wagomiaru podług podanego sposobu wyszukuie dla siebie wody lžeyszey przeto do roboty i dobiérania wódek zdatnieyszéy. W handlu zaś, cenę wodki w každym stosunku wody z okowitą wyrachować može.

W kupnie przedsięwziętém, warunki pod zaręczeniem tego narzędzia stanowią się z pewnością, a których niedotrzymania, rachunkiem procentowym sprostowane bydź mogą.

Destyllator drogą swoiey sztuki w oznaczonych stopniach moc okowitki do pewnego stopnia czystości doprowadza.

Nakoniec w nowych apparatach gorzelnianych produkt wódek i wyskoku, stosownie do stopni w kraiu znanych, natychmiast ocenić się daie, wiadomą bowiem maiąc cenę targową okowity, tęgość ie y cząstkowa, w obiętościach przez wodę powiększonych sprawiedliwie się szacuię.

P *Marechaux* w swoiem pismie uskarza się na niezgodność tamteyszych areomotrów i nie bez przyczyny na oboiętność w tem władzy kraiowéy się użala, lecz gdy przystępuie do przepisania zasad do ich urządzenia, za lekko zdaie się one rozbierać.

1mo Stanowiąc za odstęp fundamentalny czysty wyskok, nie bierze dość sciśle punktu tego odstępu i różnicę nierównéy ciężkości gatunwéy wyskoków, iak wyraża, w odległości gatunkowèy ciężkości wody od wyskoku, mniema bydź za drobną. Co zdaie się nie dawać zalety doskonałości takowéy zasady.

2do Zgadza się na temperaturę 10ciu stopni, którey *Beaume* używał do swoich działań, biorąc ią za naydogodnieyszą, mniemaiąc że ią wszędzie i zawsze znaleść można, chociaż doświadczenie zapewnia nas, iż ten stopień w głębokich tylko i dobrze opatrzonych znaleść można piwnicach, a w pomięszkaniach naszych zrzadka na niego natrafić możemy. Gdy zaś normalna temperatura u nas wzięta na stopni 12 często w pomięszkaniach a prawie zawsze w piwnicach się znayduie.

3tio Tenże Professor podział swego Alkoholometru bierze za oboiętnie, żądaiąc «byle tylko części były równe.» Nie wiele pewno ponieślibyśmy korzyści z naszych Areometrów, gdyby na nich iak nayściśley mięszaniny wody z okowitą, w odległościach, które z natury rzeczy nie są równe, nie były oznaczone.

A zatem urządzenie dobrego Areometru większego iescze potrzebuie nad wymienione zgłębienia, aby do praktyki użytecznie mógł bydź zastósowanym. Odstępy iego fundamentalne do przeznaczonego użytku dążyć powinny, temperatury wpływ na ciecze w wyższey i niższey od normalney dobrze poznany, i nie w ogóle, lecz szczegółowo do każdey mięszaniny z prostowany, wymiar podziałów i inne ostrożności tyczące się, porownalności i zapobieżenia oszukańśtwu zachowane, które znaiomości zebrane, iuż pod nazwiskiem Areometrologii uważane bydź mogą, podług prawideł którey, dopiero wystawić można miarę sprawiedliwą.

w Warszawie w miesiącu Kwietniu 1820.

Magier.

* *
*

Pan Marechaux przekonywaiąc się ile przez rozmaite a częstokroć niedokładnie sporządzane narzędzia szkodowała Publiczność w przedawaniu i kupowaniu wódek, rzucił myśl pomienioną, którey iakikolwiek byłby układ, byle odpowiadaiący zamiarowi, użyteczności odmówić niemożna. Słusznie on wnosił, że ieżeli to, co się tyczy zabespieczenia od oszukańśtwa iak miary i wagi należy do policyinego dozoru, zatem i handel

wódką i proba oney, podług pewnych zasad pod ustawy policyine podciągnione by być powinny. W kraiu naszym proby Pana Magiera powszechnie są prawie przyięte i za dokładne w handlu uznane, przeto w potoczném użyciu zbytecznie byłoby wprowadzać innego układu narzędzia. Gdy iednak u nas więcey się wypędza i przedaie wódki, niż gdziekolwiek za granicą, zatem myśl Pana Marechaux o potrzebie czuwania nad tym przedmiotem władzy policyiney w dwóynasób na uwagę zdaie się zasługiwać. Oszukaństwo ma mieysce w każdey rzeczy, możnaż być pewnym że tu właśnie iest nie podobnem, albo że w podrobieniu narzędzia fałszywego, nieużyie kto imienia samego P. Magiera, znanego od tylu lat z rzetelności działań swoich?

Wydaw:

XXXIII.

NIESTOSOWNE UŻYCIE KARTOFLI do wyrobienia papieru

Przed kilka laty rozgłosiły były różne zagraniczne gazety i pisma periodyczne, iż z kartofli można tak dobry wyrabiać papier iak ze szmat zwy-

czaynych. Być może iż przedsiebrana proba dokonana była raczéy dla osobliwości, nie zaś dla zastosowania iey do istotnego użytku, gdyż iak wiadomo że kartofle posiadaią bardzo małą część włoknistości (*parenchyme*) aby ta potrzebną ilość materyału na papier, choćby i przy naywiększéy fabryce krochmalu kartoflowego, dostarczyć mogła. Odkrycie to zapewne na iedney szali z wielu innemi proiektowanemi materyałami: iako to szpilkami sosnowemi iodłowemi, liściami, pazdzierzami i. t. d. położyć można. Żeby papiernicy nasi zadawali sobie więcéy pracy w doskonaleniu papieru z materyału z iakiego dotąd wyrabiali i wyrabiaią, niemieliby pewnie przyczyny uskarzać się na niedostatek szmat cienkich, z których podług ich twierdzenia iedynie tylko dobry papier mieć można. Wszak w Szwaycaryi Francyi i Niderlandach zkąd naywięcéy wychodzi papieru, lud prosty rownie iak w Polsce w cienkiéy niechodzi bieliźnie, a przecież iaka różnica między naszym a tamtym papierem. Chociażby wreszcie zachodziła nieiaka różnica między tego a tamtego pospólstwa bielizną, ta iednak nigdy taką niebędzie, aby z natury swóiéy tak wielką w papierze stanowiła odmianę.

Jest więc sposób w zagranicznych papierniach do wydoskonalenia massy z materyału zwyczaynego, ale go nasi nieoświeceni papiernicy nieznaią i dopóty nawet wyrobek papieru niewzniesie się u nas do wyższego stopnia, dopóki tylko

papiernie kraiowe w rękach lub pod wpływem żydów zostawać będą.

W innem mieyscu będziemy mieli sposobność namienić o głównieyszch warunkach pod któremi lepszego gatunku papier wyrabiać można, tu zaś namieniemy tylko, iż ze wszystkich roślin włoknistych, iakiemi są pokrzywy, łodyga chmielu, kory drzew niektórych na papier z korzyścią wyrabiać można. Ze słomy nawet, za przydaniem co kolwiek innych materyałów, wyrabiaią we Francyi w Niderlandach, w Austryackim Szląsku, pewny gatunek poślednieyszego welinowego papieru, lecz z kartofli niewiadomo aby z pomyślnym skutkîem istniała gdzie papierówa fabryka.

Donosiły w prawdzie zagraniczne pisma, iż nieiaki Pan Bareta właściciel papierni we Francyi, odkrywszy własność kartofli, zdolnych do wyrabiania papieru, z czysczonych włoknistości wyrabia papier pakowy i spodziewa się w krotce fabrykować papier do pisania.

Jeden ze świadomych rzeczy technolog w bawarskiey narodowéy Gazecie tak tę okoliczność wyiaśnia: że Pan Bareta używa zapewne kartofli nie na wyrabianie, ale do kleienia papieru, gdyż iak wiadomo z kartofli bywa dobry kley, ktory może służyć dla fabrykantów obiciow, dla introligatorów tkaczów i do zaprawiania farb wodnych zamiast kleiu.

Na końcu zaś te dodaie uwagę: « Gdyby się « istotnie Panu Bareta powiodło papier kartoflo- « wy zdatnym do iedzenia uczynić, natenczas

« nasze Archiwa stałyby się magazynami od po-
« trzeby w czasach drożyzny, a iarmark Lipski
« byłby naywiększym w Europie targiem na wik-
« tuały. Lecz biada natenczas literackiey sławie,
« nie ieden bowiem poeta widziałby się zniewo-
« lonym do spożycia własnych dzieł swoich! Księ-
« garze przecież i takby dobrze wyszli, gdyż ża-
« dna książka nie poszłaby na makulaturę. Re-
« cenzenci zaś nieraz powiedzieby mogli: dzieło
« nic wprawdzie nie warte, ale smaczne. W rze-
« czy samey byłabyto naystraszniéysza rewolucya
« iaka tylko mogła zayść kiedy na świecie. —
« Czyby wyszła na złe lub na dobre? Ktoż to
« przy rewolucyach przepowiedzić może? »

XXXIV.

ANGIELSKI SŁOD PATENTOWANY

Pan Buchner chemik bawarski znany z pism swoich i prac użytecznych podał krótką wiadomość o patentowanym słodzie w Anglii w następuiącym sposobie.

« Mała zapewne liczba patentów może być tak ważną dla Anglii iak nie dawno Danielowi Wheerler i kampanii wydany patent na nowy i poprawny sposób wyrabiania brunatnego słodu.

Jstotna różnica między piwem zwanym *Ale* i porterem iest ta, iż ostatni iest ciemniéyszego

koloru niż pierwszy i oprócz tego ma empy-reumatyczny zapach, który się w prawdzie opisać nieda, ale w Anglii powszechnie iest znaiomy.

Kolor ten i zapach wynikaią z mieszaniny słodu używanego do warzenia piwa *Ale* z pewną ilością innego przy większém gorącu suszonego lecz za to mniéy nieco roszonego słodu; ten nie-bardzo wyrosły słód udziela wodzie czerwono-bru-natnego koloru i szczególnieyszego zapachu.

Do naylepszego prawdziwego porteru biorą dwie części brunatnego na trzy części bladegosłodu. Cena pierwszegoiestzazwycznay o $\frac{7}{8}$ od drugiego; lecz ilość istoty cukrowéy znayduiącéy się w brunatnym sło-dzie, i połowy tego nie wynosi iak w równeyże części słodu bladego i ledwie $\frac{1}{5}$. Gdybyśmy ie-dnak przypuścili, że w słodzie brunatnym poło-we tyle zawiera się cukru, co w bladym to prze-cież się pokazuie że piwowarniki porteru za ko-lor i zapach swoiego trunku $\frac{1}{5}$ część całego na-kładu słodowego opłacaią. Cena słodu iednakże tak się była w przedostatnich latach nadzwyczay-nie podniosła i piwowary tak się dobiiali o nie-go, iż z potrzeby zaczęto nadawać porterowi ko-lor i zapach przyprawą lukrecyi hiszpańskiéy, cukru palonego i podobnemi innemi rzeczami, któ-re chociaz w prawdzie przez się szkodliwemi nie są, iednakże przez rząd zakazanemi zostały mo-że z téy przyczyny, iż słabsze zaczęto robić piwa. Pomimo tego iednak zaczęło się piwo psuć i kwa-śnieć gdy go przechowywać chciano, z tego więc powodu szukano zaradzenia w istotach alkalicznych,

dla przytłumienia kwasu; uciekano się i do odurzaiących trucizn n. p. do fruktu indyiskiego zwanego *Coccus indicus* dla nadania trunkowi tęgości. Wszystkich tych zapraw skutkiem iest wpływ wielce szkodliwy na zdrowie ludzkie, lud bowiem pospolity w Anglii widząc mniéy tęgie napoie chwytał się gorzałki i opiium; powtóre zaś iż szkodliwy nałóg oszukaństwa w téy klassié wytępia wszelkie moralne uczucia w człowieku i zamienia ie w chciwość wykalkulowanego zysku.

Wynalazca patentowgo słodu doszedł, iż słód zwyczayny, w zamknientych naczyniach wystawiony na gorąco 430 Fahr. przybiera ciemno czokulatowo brunatny kolor, i tak łatwo rozpuszcza się w zimnéy i gorącéy wodzie iż zmiészany ze słodem bladym $\frac{1}{80}$ części iest dostateczną do nadania wywarzonemu trunkowi zapachu i koloru porterowego.

Z tąd wynika iż piwowary, gdy wezmą 4 części zwyczaynego bladego słodu a tylko $\frac{1}{10}$ części słodu patentowego, mocniéysze otrzymuią piwo iak ze zwyczayney proporcyi składaiącey się z trzech części słodu bladego i dwóch części brunatnego słodu. Wynikaiące ztąd oszczędzenie słusznie podzielone być powinno na patentowanego wynalazcy na piwowara i na publiczność. Przychod pomnoży się przez większą konsumpcyą, która pewnie nastąpi z powodu poprawionego porteru; ale niedosyć że się przychód powiększy, lecz razem zyska i publiczna moralność przez zmniey-

szenie oszustowskich sposobów używanych przez piwowarów.

Te krótkie uwagi wyięliśmy z iednego numeru pisma angielskiego *Thomsons Annales of. Philosophy* dla okazania źiomkom naszym, którzy często krotkroć o angielskich piwowarniach za wysokie maią wyobrażenie, iak dalece i w Anglii nie wszystkie piwa równcy są wartości. »

XXXV.

SPIS WYDANYCH PATENTOW SWOBODY na różne wynalazki w Państwie Austryiackiém.

Billefort na wynalezione przez niego młyny wietrzne z żaglami (*) dla całéy Monarchii na lat ośm; dnia 11 Lutego 1819.

Seweryn *Zugmayer*, na wynaleziony przez niego pług, w całey monarchii na lat 5. dnia 11 Lutego 1819.

Franciszek *Schuster* zegarmistrz na wynaleziony przez niego nierozstraiaiący się klawikord *Adia-*

(*) Wynalazek ten nie iest nowy; młyny bowiem pobobne w których zamiast skrzydeł są żagle, istnieią iuż we Francyi i Anglij. Są one bardzo pożyteczne z wielu względow a szczegolniey że przy naymnieyszym wiatrze przy ktorym zwyczayne wiatraki stać muszą, te idą bez przerwy: Konstrukcya żaglow horyzontalnych iest w prawdzie trudna, ale razem naykorzystnieysza, iaka zaś iest P: Bilefort niewiadomo.

Przyp: Redak:

phonon zwany, w całéy monarchii na lat sześć; dnia 15 Lutego 1819.

Antoni i Eugeniusz *Empergery*, na wyrabianie bleywasu za pomocą kwasu drzewnego; w całéy monarchii na lat sześć, dnia 25 Lutego 1819.

Jonatan *Thornton*, na pewny sposób wyrabiania przędzy do roboty drutowey i do wyszywania, w całéy monarchii na lat sześć; dnia 31 marca 1819.

Eugeniusz *Locateli*, szewc z Medyolanu na fabrykacye wynalezionego przez niego nitowania, z żelaza, mosiądzu, miedzi do okuwania trzewików, w Lombardzko Weneckiem Królewstwie, na lat pięć, dnia 28 kwietnia 1819.

Józef *Knezaurek* na wynaleziony przez niego sposób bielenia wełnianych i iedwabnych rzeczy; w całéy monarchii na lat pięć; dnia 15 Czerwca 1819

Hrabia Hugu *Salm*, na wynalezione przez niego rury z lanego żelaza, w całéy monarchii na lat ośm, (**) dnia 16 Czerwca 1819.

Emanuel *Scholz*, na wynalezione przez niego kule billarowe; w całéy monarchii na lat dziesięć, dnia 22 Czérwca 1819.

Józefa *Effinger*, na własny iey sposób wyrabia-

**) Przy sławnych kuźnicach w dobrach P. Hrabiego Salm iakie na Szląsku posiada, uzyskanie takiego patentu zdolne iest wynagrodzić przedsięwzięte usiłowania.

Prz. Red.

nia kapeluszów słomianych, w całéy monarchii na lat pięć; dnia 22 czerwca 1819.

Karol *Elli*, i Jan *Mandeli*, na wynaleziony przez nich sposób wyrabiania trzewików bez dratwy smolonéy, w Lombardzko Weneckim Królewstwie na lat pięc; dnia 5 Lipca 1819.

Józef Garganico, na wynalezione przez niego lampy, w Lombardyi na lat pięć; dnia 25 Sierpnia 1819.

Piötr Pfaff stolarz, na wynaleziony przez niego flader na drzewie w całéy Monarchii na lat sześć; dnia 25 Sierpnia 1819.

Jan Schicker Stelmach w Brünie na wynalezione przez niego wozy z ruchomemi osiami w całéy monarchii Austryiackiey na lat sześć; dnia 25 Września 1819.

Kaw: St Leon, dostał wyłączny przywiley na własny iego sposób żeglugi statkami parowemi na Wisłe i Dniestrze na lat piętnaście; dnia 9 października 1819.

Leopold Pausinger i Franciszek Wurm, na wynalezioną przez nich machinę do czyszczenia lnu gręplowania kłaków i wyrobioney z nich przędzy. w całéy monarchii na lat dziesięć; dnia 7 grudnia 1819.

Ludwik Pechier i Wincenty Sterz na nową przez nich wynalezioną machinę do wyrabiania papieru w całéy monarchii na lat dziesięć; dnia 12 grudnia 1819.

Tarel Ferians i kompaiia z Medyolanu, na nowo

wynalezione cegły, w Lombardyi na lat pięć; dnia 17 Grudnia 1819.

Jan Cattineli, uzyskał wyłączny przywiley na wynalezioną przez niego machinę do tarcia konopi i lnu w Lombardzko Weneckiem Królewstwie na lat pięć; dnia 9 Lutego 1820.

Wawrzyniec Bawinger, na wynalezioną przez niego fabrykacye kapeluszów damskich papiérowych, na lat pięć; dnia 27 Lutego 1820.

Karol Ferdynand Levaseur, na wynalezioną przez niego sól z uryny służącą do nawozów, tudzież na fabrykacye ziemnego nawozu, i na iego ruchome niewydaiące fetoru kloaki, na lat pietnaście; dnia 25 Kwiet: 1820.

Hrabia Lambertenghi, na żeglugę statkami parowemi na rzece Po, i na innych Lombardzko Weneckich wodach podług swoiego sposobu, na lat pietnaście; dnia 18 Maja 1820.

Aloyzy Pusinych, fabrykant szmelców szklannych, na wynalezioną przez niego Machinę do lepszego wyrobiania pereł szklannych, w Lombardzko Weneckim Królewstwie, na lat dziesięć; dnia 16 Maia 1820.

Jrzy Hrabia Bouquoy, na wyrabianie wynalezionego przez niego *Hyalithes*, na lat ośm; dnia 9 Czerwca 1820.

Kasper Henryk Stiebolt Król: duński podpułkownik, na wynalezioną przez niego konstrukcyą statków wodnych, w całéy monarchii na lat dziesięć; dnia 12 Czerwca 1820.

Jgnacy Meisner, na wynalezioną przez niego machinę do kawy w całey monarchii na lat pięć dnia 14 Kwietnia 1820.

Joachim Feichner i Leopold Sterniger na wynaleziony przez niego kit kamienny, na prowincyą niższéy Austryi rozciągaiący się patent na lat sześć dnia 10 Czerwca 1820.

XXXVI.

WIADOMOŚĆ O NOWEY MACHINIE do młocénia *JPana Leona Kuhaiewskiego.*

JPan Leon Kuhaiewski zegarmistrz w Warszawie znany poprzednio z kilku pięknych dzieł w swey sztuce, wystawił obecnie machinę do młócenia, którą nazwał Młockarnią Polską.

Nim czas i dłuższe tey machiny użycie dozwolą stanowcze dać o niéy zdanie, udzielamy tym czasem w wyiątku, prospekt przez wynalazcę w gazetach ogłoszony:

« Oddany od lat dwudziestu z głębieniu te-
« oryi i praktyki, zawsze pragnąłem stać się uży-
« tecznym kraiowi; — rozwinąwsy poprzednio
« kilka pomysłów w subtelniéyszéy Mechanice, zwró-
« ciłem całą moią uwagę na gospodarskę, w któ-
« réy uważałem za naypotrzebniéyszą rzecz wy-
« nalezienie Młocarni; zastosowanéy do kraiu i ie-
« go potrzeb. — Do wykonania takowego przed-

« sięwzięcia, nie mogłem z żadnych do tąd zna-
« nych podobnego rodzaiu Machin brać dla sie-
« bie wzoru; w naturze tylko szukać musiałem
« teoryi, podług któréy wynalazek rzeczony wy-
« konać byłbym w stanie. —

« Naypierwszą było potrzebą zgłębić i po-
« znać z całéy postawy młócącego człowieka, wszel-
« kie względno-stosunkowe siły ręcznego uderze-
« nia cepa, i z tego wyciągnąwszy teoryą wyna-
« leść naśladowanie, któreby w mechanizmie, ta-
« kież same uderzenie cepa wykonywać mogło,
« iakie ręką ludzką wykonywane są. —

« Druga równie wielka i konieczna była po-
« trzeba rozpoznać stan i potrzeby gospodarstwa,
« tak we względzie rozkładu ekonomicznego Młoc-
« ki, iako i zapobieżeniu wydatków na przesta-
« wienie stodół. —

« Po zgłębieniu nakoniec i rozpoznaniu tak
« teoryi iako i praktyki; tudzież po utworzeniu
« w myśli podług tychże składu i budowy całéy
« Machiny; nieprzestaiąc na samym tylko ukła-
« dzie pomysłowym, i ażeby się przekonać w prak-
« tyce, wybudowałem wystawioną sobie w myśli
« Machinę, założone działania odbywaiącą i potrze-
« bom gospodarskim odpowiednią. —

« Rzeczona Machina iuż przez Miłośników
« i Znawców podobnego rodzaiu Machin widzia-
« ną była; a ci o nie zawodnem otrzymaniu poni-
« żéy wyrażonych własnościach i pożytkach prze-
« konani zostali, które są następuiące.

« 1°. Machina ta nie iest kosztowna.

« 2°. Słomę wydaie zupełnie prostą i całą.
« 3°. Ziarno wymłaca całkowite nienaruszone.
« 4°. Machina w swoim składzie iest prostą do
« poięcia włościan i naprawienia przez każdego
« wiéyskiego rzemieślnika łatwą.
« 5°. Cząstkowe uszkodzenia (gdyby iakie z cza-
« sem wydarzyć się mogły) nie wstrzymaią
« ogólnego ruchu i użycia Machiny.
« 6°. Nie podpada gwałtownemu rozerwaniu się
w czasie działania.
« 7°. Jéy wysokość i szerokość odpowiada istnie-
« iącym budowlom stodół.
« 8°. Jest ruchomą, do przeprowadzenia z iedne-
« go folwarku na drugi łatwą.
« 9°. Nakoniec siła z cięszkości iednego człowie-
« ka nadaie ruch całéy machinie, podług o-
« statniéy próby dwóch ludzi wymłacało ko-
« pę zboża na godzinę; teraz zaś po nowo
« uczynionych doświadczeniach, podług po-
« prawionego układu Machiny, ieden człowiek
« z dwóma pomocnikami wymłaca dwie kopy
« na iedną godzinę.

« Otrzymawszy od Rządu wyłączny Patent
« na ten wynalazek, postanowiłem założyć fabry-
« kę do wystawienia i upowszechnienia wyż o-
« pisanéy Młocarni Polskiey; albowiem przekona-
« łem się z własnego doświadczenia, iż zaięcie
« się poiedynczém wystawieniem, z powodu na-
« der wielkich zatrudnień i kosztów byłoby do
« wykonania niepodobnem; iedynie tylko ogó-
« łowe założenie i urządzenie fabryki przez po-

« dział pracy ułatwi prędkie i za pomierną cenę
« wystawienia rzeczonych Machin. » ec.t.

Daléy mówi wynalazca, iż na sto sztuk takowych machin przyimuie prenumeratę podług naymniéyszéy ceny, to iest: za 1600 zł. pol z których 500 zaraz przy prenumeracie, 500 na 1 Lipca r. b. a 600 zł. pol. przy odebraniu machiny wyliczone być maią. — Prenumerata trwa do 1. Czerwca r. b. i za rok od dnia tego rachuiąc wszystkie machiny wystawić przyrzeka, co przez gazety ogłoszone zostanie. — Po upłynionym terminie na prenumeratę obstalowana machina będzie kosztować zł. pol. 2000.

XXXVII.

ROZMAITOŚCI POLITECHNICZNE.

6. *Pozłacanie żelaza.*

Chcąc pozłacać żelazo, a mianowicie lane żelazo (n. p. medaliony, cyfry i t. p. za pomocą eterowego rozczynu złota, potrzeba 1.) ażeby rozczynowi złota przed użyciem takowego za pomocą dobrze rozlanego rozcieku sody odebrać wszelki kwas wolny. 2.) ażeby maiące się pozłacać mieysca na żelazie pomiedzić, co się naylepiey uskuteczni przez posmarowanie w wodzie rozpusczonego siarczanu miedzi. 3.) ażeby powleczone rozczynem złota mieysca pomiedzione tak mocno rozgrzewać iak pospolicie do pozłacania w ogniu potrzeba.

7. *Pyrofor.*

Pan Radca górniczy Döbereiner udzielił przed kilku laty następuiącego sposobu do zrobienia pyroforu mogącego służyć w zastępstwie krzesiwka. 1 część palonego ałunu zmiesza się iak naylepiey z 1 lub półtora częściami węglanu potażu i z $\frac{1}{2}$ do 1 częścią sadzy, i tę mięszaninę wyprażyć przez $\frac{1}{2}$ godziny lub nieco więcéy w mocnym ogniu aż do białości, naylepiey w lufie karabinowéy, którą gdy się gaz wydobywać przestanie zatkać mocno korkiem i trzymać zatkaną aż do wystudzenia. Produkt który zdaie się być chemiczném połączeniem siarki, węgla i alkali (a może nieco glinianu) zapala się natychmiast gdy przyidzie na powietrze i sam przez się wyrzuca ogień. Po nieiakim czasie, gdy naczynie w którym zachowany pyrofor często odtykane było, zapala się dopiero po słabém chuchnieniu, lecz z małém wybuchaniem tak iak alkali i zapala tytuń, siarniczki bez zawodu i szybko. — Przy tworzeniu się tego pyroforu niedobywa się para siarkowa, albowiem wciąga ią węgiel i potaż, na końcu zaś tego procesu powstaie z téy mieszaniny para fosforkowa zapewne alkali z iedną z tych materyi połączone. — Jednakże przy robieniu i zachowywaniu tego pyroforu trzeba przyzwoitą zachować ostrożność iak zwykle przy wszystkich takich produktach, które się same przez się zapalaią.

8. *Wyciskanie koopersztychów na porcelanie*

Podług Riemana przepisu można kopersztychy odbiiać na porcelanie, na massie kamienney na faiansie e c. t. następuiącym sposobem: wziąść dobrze wyprażonéy i czystéy magnezyi (*magnesia usta*) 40 części, kalcynowanego kobaltu 5 części, flusu szklanego 10 części, i pławionego *Blutsteinu* 3 części, zmieszać wszystko należycie, wypalić mocno i utrzeć na kamieniu malarskiem z oleiem lnianym tak miałko; iak do farby drukarskiey potrzeba. Tym więc czernidłem zamiast zwyczaynego nacieraią się blachy sztychowane i wybiiaią się na papierze równo mydłem weneckiem natartem. Wyciśniony kupersztych zwilża się, przykłada na porcellanę, przyciskaiąc mocno i równo, poczem swieża farba przyczepi się do gruntu, a papier z łatwością odięty być może. — Naczynie wstawia się w pomierne gorąco do pieca, gdzie wszystkie czarne punkta i linie wtopią się gładko i trwale iak pierwéy były na papierze; Wszelako punkt zakończenia gorąca po nastąpionéin wtopieniu farby wymaga wielkiéy baczności.

9. *Korzenie wydaiące krochmal*

Następuiących roślin korzenie przy należytem wyrobieniu przydatny mogą wydawać krochmal: Złotogłów (*asphodelus luteus*), ziele nazwane przez Kluka Obrazki wiele złego (*arum maculatum*) Morski Jarmuż (*Crambe tartarica*) Zimomit iesienny (*Colchicum autumnale*) Parzydło

łomikamieniowe (Tawuła główkorodna pod: Jundz:) i Parzydło wiązowe (Tawuła błotna) (*Spiraea Filipendula i Sp. ulmaria*) Jęczmień bulbiasty (*Hordeum bulbosum*) Przestęp (*Bryonia alba*) Cibora kasztanki ziemne (*Cyperus esculentus*) Kosaciec pospolity i Syberyiski (*Jrys germanica i Siberica*) Jaskier trędowy (*Ranunculus Ficaria*) Groszek główkowy (*Lathyrus tuberosus*) Trzcina błotna (*Arundo phragmites*) Konwalia kukuryczka (*Convallaria Polygonatum*) Sitowina Jeziorna (*Scirpus marthimus*) Perz (*Triticum repens*) Grzybieniec błotny (*Calla palustris*) Turzyca piaskowa (*Carex arenaria*) Pewien gatunek rdestu (*Poligonum divaricatum*) Orzech ziemny rzepnik (*Bunium bulbocastanum*) Kartofel (*Heliantus tuberosus*)

10. *Sposób czernienia włosów rudych.*

Thenard udziela następuiącego przepisu do czernienia rudych włosów; 1 część gleity ołowianéy, pół części niegaszonego wapna i 1 część krédy miałko utrzeć, dobrze z sobą zmieszać i z wodą na gęstą rozrobić miazgę. Tą massą cienko wysmarować papier przeznaczony do obwiiania włosów; które gdy się zawiną i chustką obwiążą po 4 godzinach iuż są poczernione. Zdiąwszy okrętki czyli papiloty można włosy wymyć i wyczesać. Toż samo można na ciemno farbować solucyą saletranu srebrnego mocno wodą rozlaną. Mieysca skóry które niemaią być farbowane po-

smaruią się mąką z wodą, albo białkiem po zwilżeniu rozczynem srebra, po ufarbowaniu zaś odmytę być mogą.

11 *Kit Angielski do lutowania szkła, porcellanny massy kamiennéy, marmuru, metalu i t. p.*

Cwierć łuta utartego mastyxu rozpuścić w półtory łuta naytęższego iaki być może wyskoku, w tym samym czasie pół łuta karuku rybiego pokraiać drobno i rozpuścić go w cztérech łutach pospolitey gorzałki. Potém pół kwintli tłuczonéy gumy amoniackiey utrze się z gorącym iescze rozpusczonym rybim karukiem, a nakoniec domiesza się rozczyn spirytusowy mastyxu. Dopóki ta mieszanina iescze iest ciepłą ma podobieństwo do mlecznego płynu, po ostygnieniu zaś podobna iest do galarety i w tym kształcie można ią bez zepsucia kilka lat przechowywać. Chcąc tym kitem skleiać wyżéy wymienione rzeczy n. p. szkło, trzeba takowe włożyć pierwéy w gorącą wodę, rozgrzać krawędzie maiących się spaiać kawałków, powlec ie kitem i złączyć takowe należycie utrzymuiąc w ciągłém scisnieniu (n. p. przez stosowny cięžar, szruby lub t. p.) przez godzin 12. — Kit ten podług zapewnienia Pana Buchnera (*) tak trzyma mocno iž spoienie niepuści, a užywszy siły raczèy się w innem przełamie mieyscu. Že zaś można go raz zrobiwszy mieć zawsze w pogotowiu, że wygodnie daie się spaiać nie tak iak kit z białka i niegaszonego wapna zrobiony, który prędko twardnieie, przeto lepszy iest od in-

(*) Repertorium dla Farmacyi T. IV. i st. 170. 19.

nych. Wszelako tym angielskim kitem spaiane rzeczy niepowinny być na goraco narażane, gdyż kit mogłby się roztopić.

12. *Cena machin do młócenia z fabryki sławnéy w Soho będących na składzie w Londynie Berwier Street Nro.* 75

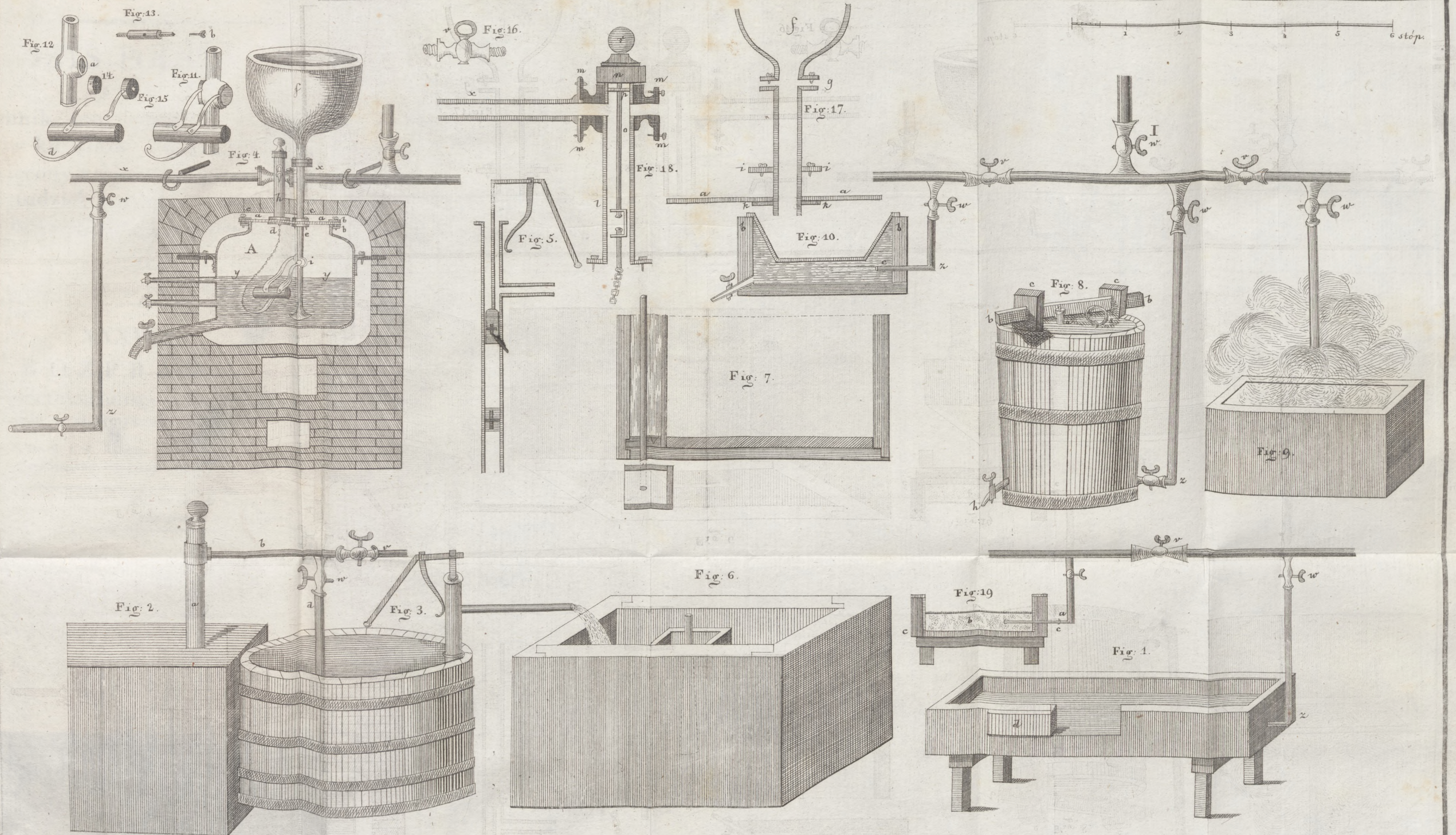
	Fun. Szter.
Młocarnia na 4 konie która wymłaca zboże, czyści, oddziela poślad od zboża celnego, tak iż prosto do młyna iść może, i słomę niebardzo mierzwi. - -	150.
Takaż sama na 6 koni. - - - - - -	200,
— — Do poruszania siłą wodną.	250 do 300
Młocarnia na parę koni bez wiania. - -	25.
— Na 3 konie. - - - - - - - -	63.
— Na pare koni, która z miéysca na miéysce przeprowadzaną być może.	65.
— Na parę koni z postawą żelazną -	75.

Omyłki w *Nrze* 1.

stron: 86. wiersz 1. u dołu, Thoera czytay Thaera
— 98. — 3. z góry, Bramach — Bramah

Zamek bezpieczny




Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 4.
Fig: 5.
Fig: 6.
Fig: 7.
Fig: 8.
Fig: 9.
Fig: 10.
Fig: 11.
Fig: 12
Fig: 13.
Fig: 16.
Fig: 17.
Fig: 18.
Fig: 19
stóp.